



MINISTERO DELL'INTERNO

DIPARTIMENTO PER LE LIBERTA' CIVILI E L'IMMIGRAZIONE

*DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO,
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE*

LINEE GUIDA ANTINCENDIO ED ALTRI RISCHI PER I CENTRI POLIFUNZIONALI PER GLI IMMIGRATI

21 febbraio 2005



GRUPPO DI LAVORO INTERDIPARTIMENTALE

V. Prefetto Vincenza **Filippi**, *Dirigente Area III – Centri di Permanenza Temporanea della Direzione Centrale dei Servizi Civili per l'immigrazione e l'asilo*

V. Prefetto Michele **Di Bari**, *Capo di Gabinetto della Prefettura di Foggia*

Ing. Gregorio **Agresta**, *Dirigente VV.F. dell'Ufficio Coordinamento e Relazioni Esterne;*

Ing. Franco **De Bonis**, *Dirigente VV.F. dell'Ufficio per la Sicurezza degli Uffici Centrali del Ministero dell'Interno*

Perito Antonio **Bianco**, *Collaboratore Antincendi Capo*

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi

Dipartimento delle Libertà Civili e l'Immigrazione

Geom. Stefano **Tomaselli**, *Area III Prevenzione Incendi della D.C. per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica*

Ing. Gianfranco **Saraca**, *Professionista esperto nella realizzazione di Centri per Immigrati*

Le funzioni di Segretario sono svolte dalla D.ssa Teresa **Castagliuolo**, Coll. Amm.vo presso l'Area III – Centri di Permanenza Temporanea

Ing. Filiberto **Ferraro**, *collaboratore, V.A.M.S. Ingegneria S.r.l.*



SCOPO DELLE LINEE GUIDA	5
Criteri per la valutazione del rischio.....	8
CENTRI POLIFUNZIONALI	13
Tipologie strutturali (muratura, elementi mobili prefabbricati, tende)	13
Distinzione funzionale degli spazi (locali ospiti, locali addetti, locali colloqui, locali tecnici...)	14
Alloggi per ospiti.....	20
Accesso alle aree e accostamento dei mezzi di soccorso.....	20
Linee caratteristiche e funzionali	21
Resistenza al fuoco delle strutture.....	22
Compartimentazione	23
Reazione al fuoco dei materiali	23
Vie d'esodo	25
Capacità di deflusso	25
Larghezza delle vie d'uscita	25
Lunghezza delle vie d'uscita.....	26
Numero delle uscite	26
Scale - ascensori e montacarichi	26
MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI.....	28
Generalità	28
Estintori	28
Impianti idrici antincendio (reti idranti).....	29
Tipologia degli impianti	30
Caratteristiche prestazionali e di alimentazione	30
Alimentazione	31
Alimentazione ad alta affidabilità	31
Impianti di spegnimento automatico	33
Impianti di rilevazione, segnalazione e allarme	34
Generalità.....	34
Sistemi di allarme.....	35
AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO	36
Generalità	36
Locali adibiti a depositi di materiale combustibile (<i>tipo O</i>).....	36
Locali di superficie non superiore a 20 m ²	36
Locali di superficie non superiore a 500 m ²	37
Depositi di sostanze infiammabili (<i>tipo O</i>)	37
Locali adibiti a servizi generali (cucine, lavanderie, ...)	38
Autorimesse	39
Centrali Termiche	39
Gruppi Elettrogeni.....	39
IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS	40
Depositi di Gas	40
IMPIANTI TECNOLOGICI	41



Impianti di condizionamento e ventilazione	41
Impianti centralizzati	41
Condotte aerotermiche	42
Dispositivi di controllo	43
Schemi funzionali	43
Impianti localizzati	43
IMPIANTI ELETTRICI	45
ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA	47
Redazione del Piano di Emergenza ed Evacuazione	47
Registro dei Controlli	48
Rilevazione del pericolo	49
Centro di gestione delle emergenze	50
Evacuazione	51
Comportamento del personale	52
Comportamento di eventuali visitatori presenti nei locali uffici	53
Comportamento degli ospiti alloggiati all'interno del Centro	53
Comportamento del personale addetto all'emergenza ai piani	53
Prova di sfollamento	54
Sicurezza antincendio	55
Procedure da attuare in caso di incendio	57
Procedure comportamentali di massima per altre differenti situazioni incidentali	60
Terremoto	61
Fuga di gas e di sostanze pericolose, scoppio di impianti e crollo di strutture interne	62
Alluvione	62
Tromba d'aria	63
Caduta aeromobile / Esplosioni / Attentati e Sommosse che interessano le aree esterne	63
Minaccia armata e presenza di un folle	64
Segnaletica di sicurezza	65
Colorazioni della segnaletica in relazione alla indicazione che deve fornire	67
Caratteristiche intrinseche dei cartelli	68
CENTRI TEMPORANEI REALIZZATI CON MODULI PROVVISORI E MOBILI	77
Generalità	77
Distinzione funzionale degli spazi	77
Caratteristiche della rete viabile	78
Caratteristiche geometriche e funzionali dei campi realizzati con tende	79
Caratteristiche geometriche e funzionali dei campi realizzati con elementi mobili (containers – roulottes)	82
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	84
Leggi – Decreti - Circolari	84
Norme UNI	88



SCOPO DELLE LINEE GUIDA

Scopo delle presenti linee guida è di fornire delle indicazioni atte a prevenire, ridurre e gestire la formazione di incendi ed altre potenziali situazioni di rischio all'interno dei Centri Polifunzionali di Assistenza e Controllo all'Immigrazione di nuova realizzazione, di quelli provvisori e di quelli esistenti, per la salvaguardia dell'integrità delle strutture e della sicurezza dei lavoratori e degli ospiti presenti.

Tali tipologie di strutture sono costituite da locali destinati ad una duplice diversificata finalità.

Ospitano cittadini extracomunitari irregolari ai fini della accoglienza e/o assistenza (CDA) ovvero dell'identificazione per l'esecuzione dell'espulsione (CPTA) o durante il periodo di tempo necessario all'esame delle loro richieste di asilo in Italia (CDI).

Inoltre all'interno di dette strutture vi sono locali destinati al normale svolgimento dell'attività lavorativa da parte degli operatori del settore: Forze di Polizia, addetti dell'Ente Gestore, personale medico e paramedico, avvocati e Giudice di Pace, ministri di culto; e locali di supporto logistico all'attività del Centro.

Pertanto, allo stato della vigente normativa in materia di prevenzione antincendio e sicurezza, si ritiene utile fornire alcune indicazioni, dal punto di vista applicativo, su taluni aspetti della tematica.

Tutti i nuovi Centri di Permanenza Temporanea dovranno soddisfare le presenti linee guida, mentre le condizioni di sicurezza dei centri esistenti dovranno essere adeguate, eliminando, se possibile, ciò che può essere considerato pericoloso o sostituendolo con elementi di inferiore grado di pericolosità al fine di diminuire il rischio e gli effetti di eventuali incendi o di altre circostanze di pericolo.

Nell'ambito dell'adeguamento dei centri esistenti dovranno essere considerati tutti i rischi che non potranno essere evitati, disponendo le misure più efficaci atte a prevenirli mediante un programma di prevenzione costituito da un complesso di azioni che integri tutte le attività, le condizioni di lavoro degli addetti e le condizioni di permanenza degli ospiti all'interno dei centri.



Pertanto, nella redazione dei singoli piani di sicurezza ed emergenza dovranno essere singolarmente valutati:

- i rischi specifici connessi a tutte le attività di pertinenza;
- le dimensioni del centro;
- il numero di addetti e di ospiti previsti;
- i mezzi di prevenzione e protezione esistenti e previsti;
- la possibilità di ottenere interventi rapidi di soccorso da parte di soggetti “esterni”.

Il Responsabile del Centro, in relazione alle problematiche specifiche, nella scelta delle attrezzature e nella sistemazione dei luoghi di lavoro dovrà valutare i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, dei visitatori e degli ospiti presenti.

All'esito della valutazione di cui sopra, il Responsabile del Centro dovrà elaborare un ***Documento di Valutazione del Rischio*** che rappresenti lo strumento gestionale di maggiore importanza intorno al quale dovrà ruotare l'organizzazione e la programmazione della Prevenzione; il Documento dovrà contenere:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute degli addetti e dei visitatori al Centro, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute degli ospiti alloggiati all'interno del Centro, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguenti alla valutazione;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

Il documento, specifico e completo in ogni sua parte, dovrà essere custodito presso il Centro e facilmente consultabile ed aggiornabile in caso di nuove esigenze.

A fronte di quanto dettato dal D.lgs 626/94, dovranno essere elencati una serie di elementi essenziali, di seguito riportati, per l'elaborazione del Documento di Valutazione



del Rischio richiesto dalla normativa vigente:

1. dati generali identificativi del Centro;
2. descrizione delle attività svolte;
3. organigramma e descrizione delle funzioni e delle responsabilità;
4. descrizione del gruppo impegnato nel settore della sicurezza: Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi, Addetti al Servizio, Medico Competente, Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, Consulenti, Responsabile per la sicurezza della zona ospiti, ecc., mediante l'indicazione dei nomi dei soggetti incaricati, nonché precisazione dei compiti e dei doveri che tali figure sono chiamate ad assolvere, quindi specificazione dei tempi, delle risorse e delle strutture messe a disposizione dall'Amministrazione per l'adempimento dei doveri specifici;
5. descrizione della struttura dedicata all'Emergenza, al Primo Soccorso e all'Evacuazione, nonché delle procedure adottate dall'Amministrazione in caso di pericolo;
6. descrizione del sistema di gestione della sicurezza presente nel Centro, ovvero, descrizione dell'organizzazione della sicurezza, della sua integrazione nelle funzioni del Centro Polifunzionale, quindi della pianificazione delle verifiche fatte internamente al fine di accertare il regolare e costante funzionamento dell'intera organizzazione destinata alla sicurezza;
7. elencazione, descrizione e modalità organizzative delle attività effettuate all'interno del Centro Polifunzionale e frequentemente affidate a terzi (Appalto);
8. descrizione delle modalità con cui la Valutazione e la sua periodica revisione sarà programmata e del livello di coinvolgimento di tutto il personale;
9. indicazione delle attività programmate per la sicurezza e dei soggetti coinvolti;
10. illustrazione dei pericoli rilevati nei vari reparti e ambiti del Centro a seguito della Valutazione svolta in base a criteri specificatamente indicati;
11. indicazione delle misure di miglioramento pianificate a seguito della Valutazione svolta;
12. procedure di gestione e revisione (annuale), riesame e riedizione del Documento.



Criteri per la valutazione del rischio

All'interno del *Documento di Valutazione del Rischio* dovranno essere relazionati i criteri adottati dal Responsabile della Sicurezza per la valutazione dei rischi.

La valutazione dei rischi dovrà essere effettuata prima della stesura del documento della sicurezza, il quale evidenzierà le varie fasi del procedimento seguito fornendo in particolare indicazioni su:

- pericoli e rischi correlati;
- persone esposte al rischio preso in esame;
- riferimenti normativi adottati.

Riguardo i riferimenti normativi, in sede di valutazione dovrà essere data priorità alle norme comunitarie ed, in assenza di queste, il Responsabile della Sicurezza dovrà fare riferimento allo stato dell'arte e di buona tecnica, utilizzando indifferentemente le norme nazionali o internazionali che a suo giudizio aumentino maggiormente il grado di sicurezza nei confronti di tutte le persone presenti all'interno del Centro.

I criteri generali saranno essenzialmente:

- norme legali;
- norme ed orientamenti pubblicati;
- principi gerarchici di prevenzione dei rischi come:
 - evitare i rischi;
 - sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
 - combattere i rischi alla fonte;
 - applicare i provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che quelli individuali;
 - adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
 - cercare un costante miglioramento del livello di protezione.

La valutazione dei rischi potrà essere effettuata in forma di lista di controllo con le fasi

di analisi che potranno essere sintetizzate come dal diagramma di flusso riportato nella seguente pagina.

In conformità di quanto previsto dalle linee guida comunitarie per la valutazione dei rischi sul lavoro, il procedimento illustrato nello schema di flusso andrà ad individuare quattro fasi principali in sequenza logica:

- individuazione delle fonti di pericolo;
- valutazione dei rischi;
- individuazione delle misure atte ad eliminare o ridurre i rischi;
- redazione di un programma temporale di attuazione delle misure individuate.





I fattori di rischio dovranno essere studiati ed indagati attraverso apposite liste di controllo, redatte sulle caratteristiche specifiche dei singoli Centri Polifunzionali, le quali consentiranno di associare ad ogni domanda valori numerici che indicheranno la rispondenza dell'argomento alle norme tecniche di riferimento ed, in generale, ad ogni conoscenza in tema di sicurezza e salute.

Il valore associato sarà ottenuto attraverso l'applicazione della *matrice di rischio*, che consentirà la stima del rischio in esame. Inoltre, questo metodo permetterà di graduare la priorità degli interventi a seconda del valore numerico individuato. Per la stima dei rischi sarà utile considerare le dimensioni possibili del danno D derivante da un determinato rischio in termini di una gravità di conseguenze (scala della gravità del danno) e la probabilità P dei possibili danni (scala della probabilità P).

SCALA DELLA GRAVITA' DEL DANNO D		
Valore	Livello	Criterio
4	Gravissimo – Mortale (dm)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità totale <i>Danni con effetti letali e/o totalmente invalidanti</i>
3	Grave – Irreversibile (di)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale <i>Danni con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti</i>
2	Medio (dm)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile <i>Danno con effetti reversibili</i>
1	Lieve (dl)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. <i>Danno con effetti rapidamente reversibili</i>



SCALA DELLAE PROBABILITA' P		
Valore	Livello	Criterio
4	Molto probabile - Inevitabile (in)	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata, nello stesso Centro o in altri simili o in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.
3	Probabile (pr)	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui la mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Possibile (po)	La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una grande sorpresa.
1	Improbabile (im)	La mancanza rilevata può provocare un danno solo per la concomitanza di più eventi indipendenti e poco probabili. Non sono noti episodi già verificatisi. Il danno ipotizzato susciterebbe incredulità.

Pertanto, il rischio andrà valutato secondo la gravità, la diffusione e la prevedibilità dello stesso.

Il rischio R relativo ad ogni singolo fattore verrà ricavato come prodotto della probabilità P per il danno D corrispondente associato all'evento negativo considerato:

$$R = P \times D$$

Al fine di effettuare una programmazione degli interventi, si otterrà da questo procedimento una scala di priorità avendo cura di prendere in considerazione il danno più grave che può essere associato al rischio in esame.



MINISTERO DELL'INTERNO

LINEE GUIDA ANTINCENDIO ED ALTRI RISCHI PER I CENTRI POLIFUNZIONALI PER GLI IMMIGRATI

MAGNITUDO FREQUENZA	DANNO LIEVE (1)	DANNO MEDIO (2)	DANNO GRAVE (3)	DANNO GRAVISSIMO (4)
IMPROBABILE (1)	1	2	3	4
POCO PROBABILE (2)	2	4	6	8
PROBABILE (3)	3	6	9	12
MOLTO PROBABILE (4)	4	8	12	16



MAGNITUDO FREQUENZA	DANNO LIEVE (1)	DANNO MEDIO (2)	DANNO GRAVE (3)	DANNO GRAVISSIMO (4)
IMPROBABILE (1)		CONTROLLO	CONTROLLO	PREVENZIONE
POCO PROBABILE (2)	CONTROLLO	PROT./PREV.	PREVENZIONE	PREVENZIONE
PROBABILE (3)	CONTROLLO	PROTEZIONE	INACCETTABILE	INACCETTABILE
MOLTO PROBABILE (4)	PROTEZIONE	PROTEZIONE	INACCETTABILE	INACCETTABILE

Essendo:

R>8 RISCHIO MOLTO ELEVATO

Azioni correttive indilazionabili

4<**R**<8 RISCHIO ELEVATO

Azioni correttive da programmare con
urgenza

2<**R**<3 RISCHIO MEDIO

Azioni correttive da programmare a breve -
medio termine

R=1 RISCHIO BASSO

Azioni correttive da valutare in fase di
programmazione.

CENTRI POLIFUNZIONALI

Tipologie strutturali (muratura, elementi mobili prefabbricati, tende)

Nella programmazione e nella gestione delle emergenze si integreranno diverse tipologie di Centri Polifunzionali: alle strutture fisse di accoglienza, sarà sempre presente la possibilità di affiancamento di strutture mobili costituite da veri e propri campi tenda o da elementi mobili prefabbricati ubicati in località e regioni determinate dalle esigenze e dalle emergenze momentanee. In ogni caso, però, dovrà essere sempre previsto un piano per la prevenzione e la gestione dell'emergenza incendio e degli altri rischi connessi alla particolare tipologia di infrastruttura.

Le aree di pertinenza dei Centri Polifunzionali dovranno essere ubicate nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione o d'incendio. In particolare, è preferibile utilizzare aree e strutture indipendenti, realizzate per tale specifica destinazione ed isolate dalle altre.

I Centri, con particolare attenzione a quelli provvisori realizzati con tende e/o moduli abitativi, dovranno essere ubicati in zone protette da rischi esondazione o frane e, possibilmente, facilmente collegabili alle reti elettriche, idriche e fognarie della zona.



Distinzione funzionale degli spazi (locali ospiti, locali addetti, locali colloqui, locali tecnici...)

I Centri Polifunzionali dovranno essere delimitati da una recinzione di opportune caratteristiche con la funzione di impedire contatti con l'esterno, a meno di uno o più accessi regolamentati dal servizio di sorveglianza. All'interno delle diverse tipologie di Centro Polifunzionale dovranno essere ben individuate e delimitate le principali aree ed attività presenti, evitando la possibilità di promiscuità tra le zone riservate agli ospiti e quelle di pertinenza esclusiva degli addetti.

La zona riservata agli alloggi degli ospiti dovrà essere organizzata in modo da non permettere contatti tra gli ospiti e le aree riservate esclusivamente al personale addetto del Centro, o contatti diretti con eventuali visitatori esterni. L'orientamento delle varie sezioni del centro dovrà essere quanto più possibile tale da evitare introspezioni ravvicinate degli alloggi. Al fine di conferire compattezza all'organismo e di razionalizzare i percorsi, sarà necessario centralizzare gli impianti ed economizzare l'impiego di personale di pubblica sicurezza; quando possibile dovrà essere organizzato un unico corpo residenziale con i servizi in comune.

In ogni caso, per le strutture fisse l'altezza antincendio dei fabbricati non dovrà superare i 15 metri.

Dovranno essere ben individuate e classificate le seguenti aree di pertinenza:

Area	Utenza	Tipo
Portineria	Personale	A
Locali impianti tecnologici	Esclusivamente personale specializzato	B
Locali uffici	Personale	C
Locali destinati alle funzioni giuridico amministrative	Personale ed ospiti	D
Locali visite	Personale, ospiti e visitatori esterni	E

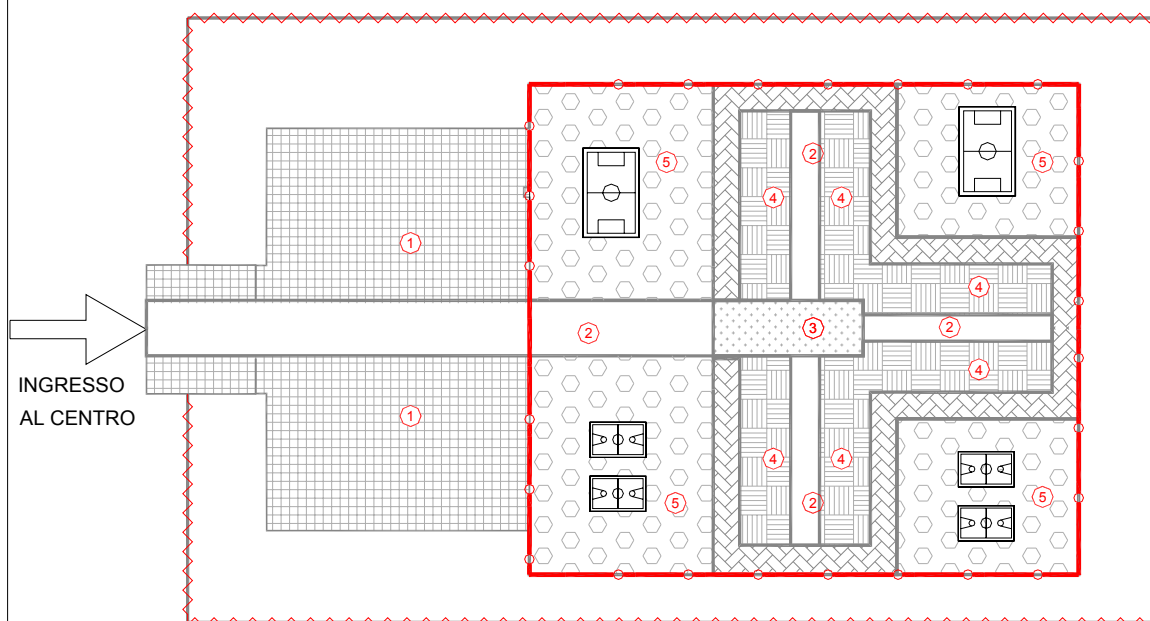


Alloggi di servizio <i>(se presenti)</i>	Personale	<i>F</i>
Sala mensa	Ospiti	<i>G</i>
Cucina <i>(se presente)</i> o locale preparazione cibi	Personale	<i>H</i>
Alloggi ospiti	Ospiti	<i>I</i>
Infermeria	Personale ed ospiti	<i>L</i>
Luoghi di culto e di divagazione	Ospiti	<i>M</i>
Armeria	Personale pubblica sicurezza	<i>N</i>
Depositi	Personale	<i>O</i>

I locali destinati agli ospiti dovranno essere facilmente raggiungibili ed ispezionabili dal personale addetto e da quello di pubblica sicurezza

Vengono riportati a titolo d'esempio alcuni schemi di organizzazione funzionale possibile per le varie tipologie di centro.

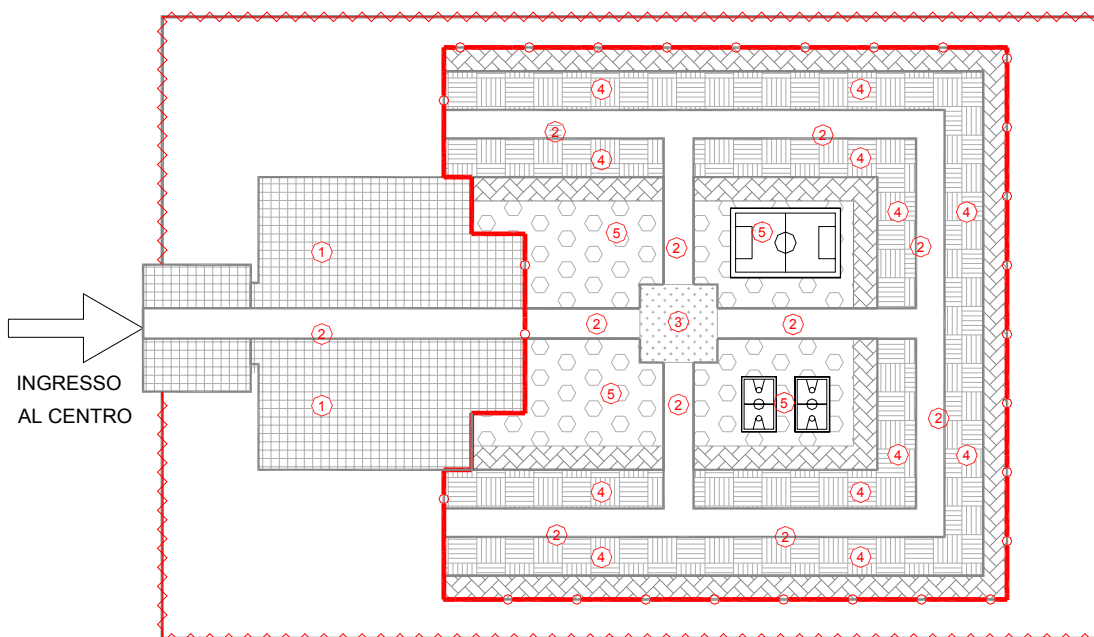
ESEMPIO DI ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO POLIFUNZIONALE CON STRUTTURA A STELLA



LEGENDA

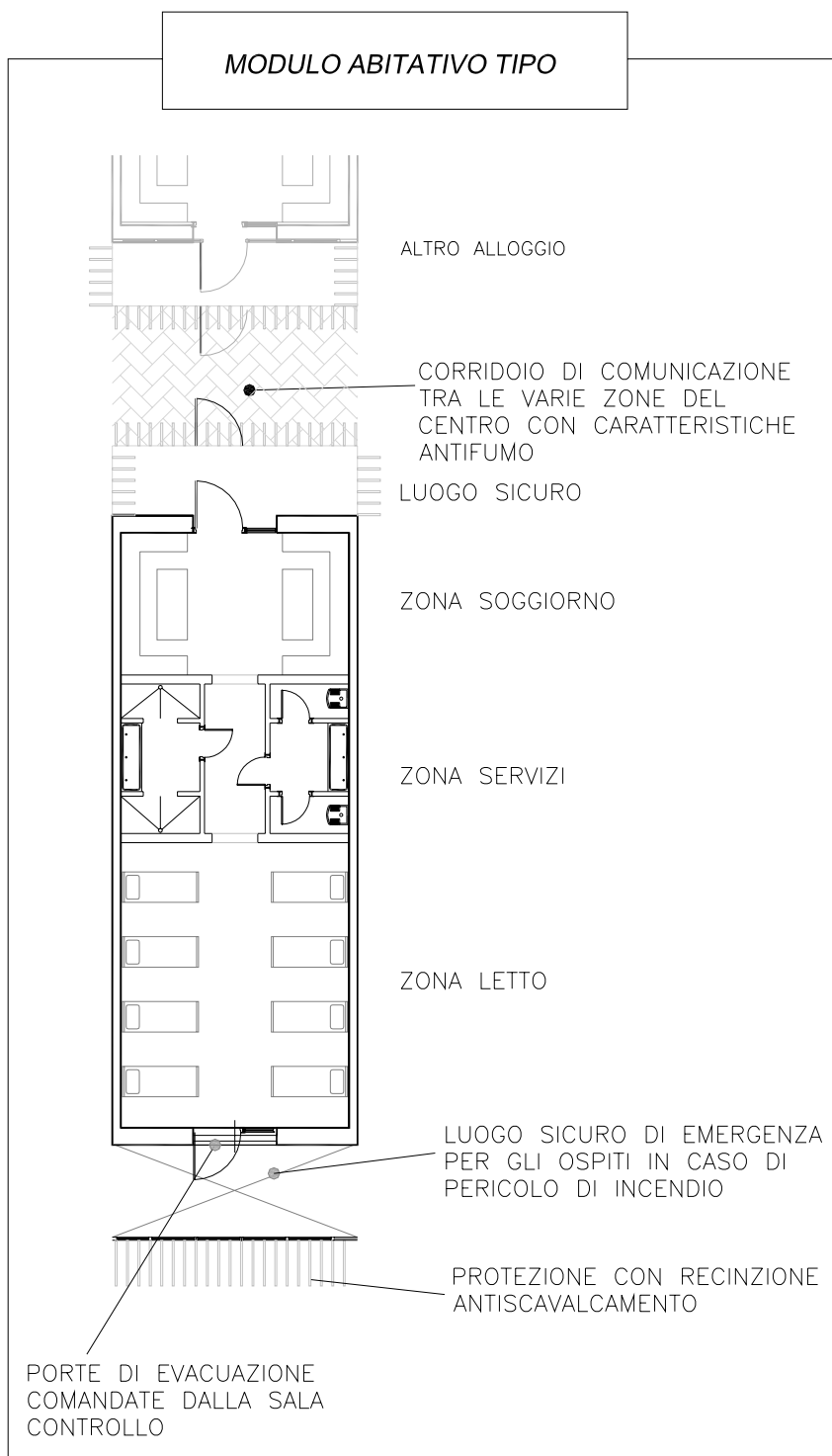
- 1 - UFFICI, DIREZIONE, PORTINERIA, MENSA
- 2 - CORRIDOIO
- 3 - NODO DISTRIBUTORE
- 4 - ALLOGGI OSPITI
- 5 - AREA RICREATIVA
- "LUOGO SICURO" PER GLI OSPITI
IN CASO DI PERICOLO INCENDIO
(PROTETTO CON RECINZIONE ANTISCAVAMENTO)
- RECINZIONE AREA PERTINENZA
DEL CENTRO
- RECINZIONE AREA PERTINENZA
DEGLI OSPITI

ESEMPIO DI ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO POLIFUNZIONALE CON STRUTTURA A FERRO DI CAVALLO

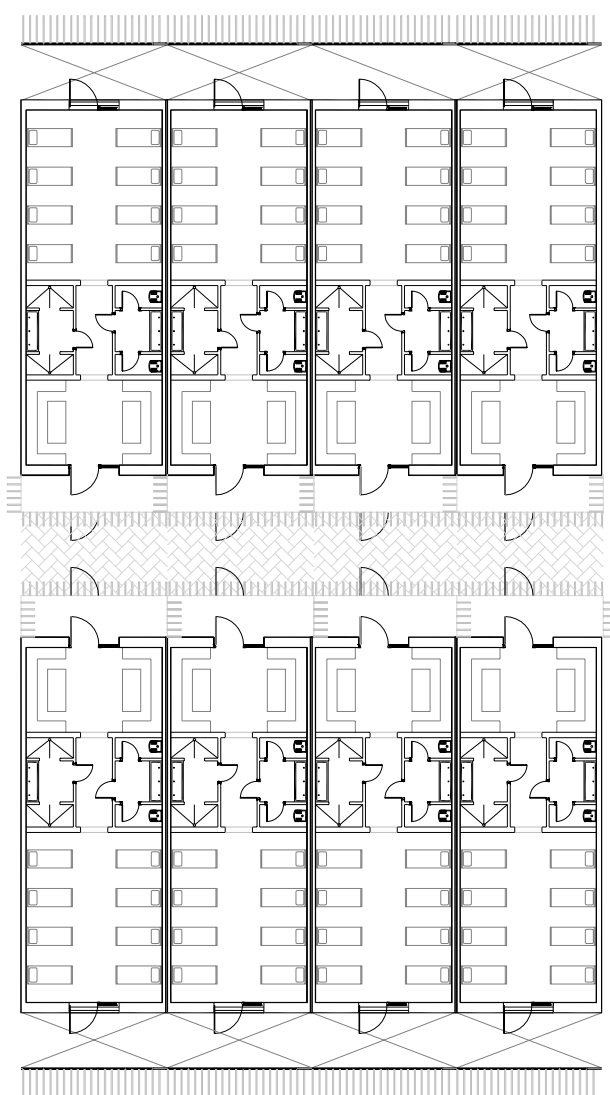


LEGENDA

- 1 - UFFICI, DIREZIONE, PORTINERIA, MENSA
- 2 - CORRIDOIO
- 3 - NODO DISTRIBUTORE
- 4 - ALLOGGI OSPITI
- 5 - AREA RICREATIVA
- "LUOGO SICURO" PER GLI OSPITI
IN CASO DI PERICOLO INCENDIO
(PROTETTO CON RECINZIONE ANTISCAVALCAMENTO)
- RECINZIONE AREA PERTINENZA
DEL CENTRO
- RECINZIONE AREA PERTINENZA
DEGLI OSPITI



ESEMPIO DI DISPOSIZIONE DEGLI ALLOGGI





Alloggi per ospiti

Tutti gli ambienti dovranno essere realizzati con pareti e pavimenti di materiale compatto, resistente a spostamenti differenziali, non assorbente o poroso, facilmente lavabile. I pavimenti e le superfici verticali dovranno avere caratteristiche tali da evitare l'evenienza di rotture, fessurazioni, deformazioni permanenti e spostamenti in seguito all'azione di corpi contundenti (UNI 9269P, ISO 6242). Tutte le superfici raggiungibili ed i pavimenti dovranno subire un trattamento mediante resine epossidiche, non infiammabili, di elevata resistenza agli acidi e facilmente lavabili.

Gli alloggi dovranno essere progettati e realizzati in modo che le concentrazioni di sostanze inquinanti e di vapore acqueo, prodotti dalle persone e da eventuali processi di combustione, non possano costituire rischio per la sicurezza delle persone, ovvero per la buona conservazione delle cose e degli elementi costitutivi degli alloggi medesimi. Tali condizioni sono in ogni caso assicurate prevedendo per ogni alloggio il doppio riscontro d'aria e realizzando superfici finestrate apribili nella misura non inferiore a 1/10 della superficie orizzontale disponibile.

Per ogni zona ad uso esclusivo degli ospiti, dovrà essere prevista una zona di rifugio in caso di incendio, dotata di recinzione antiscavalamento il cui accesso dovrà essere a comando centralizzato a distanza, oltre che locale per intervento del personale di pubblica sicurezza

Accesso alle aree e accostamento dei mezzi di soccorso

Tutte le aree dei Centri Polifunzionali dovranno essere raggiungibili mediante percorsi che consentano l'intervento dei mezzi dei Vigili del Fuoco e con i seguenti requisiti minimi:

- larghezza 3.50 m
- altezza libera 4 m
- raggio di svolta 13 m



- pendenza longitudinale non superiore al 10 %
- resistenza al carico non inferiore alle 20 tonnellate (8 tonnellate sull'asse anteriore, 12 su quello posteriore con un passo di 4 m).

Nel caso in cui fossero presenti strutture con altezza superiore ai 12 m, dovrà essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei vigili del fuoco almeno ad una facciata, per poi raggiungere tramite percorsi interni di piano i vari locali. Qualora questa condizione non possa essere soddisfatta, gli edifici di altezza superiore a 12 m dovranno essere dotati di scale esterne o a prova di fumo.

Linee caratteristiche e funzionali

A seconda della tipologia di locale, dovranno essere adottate specifiche precauzioni per prevenire e ridurre il rischio incendio; in particolare, per tutte quelle zone di esclusiva frequentazione del personale, dovranno valere tutte le disposizioni in materia di sicurezza del lavoro previste dalla legge 626/94 e successive modificazioni ed integrazioni, per i locali tecnici tutte le normative specifiche, mentre, per le zone riservate esclusivamente agli ospiti e di contatto tra gli ospiti ed il personale, come i locali destinati alle funzioni giuridico amministrative, dovranno essere prese particolari precauzioni, di seguito illustrate, che garantiscano il più elevato valore di protezione sia in termini di salvaguardia dagli incendi sia in termini di sicurezza da atti di evasione e diserzione da parte degli ospiti.

Nessun locale dovrà essere ubicato oltre quota -5 m rispetto al piano di uscita dell'edificio. I locali interrati dovranno essere protetti mediante un impianto di rilevazione incendi e dovranno immettere direttamente in percorsi orizzontali protetti di lunghezza non superiore a 30 m che adducano in luoghi sicuri dinamici.

Nei piani interrati non dovranno essere ubicati alloggi per gli ospiti.

Nei piani interrati potranno essere ubicati i locali destinati ad apparecchiature ad alta energia (es. cabine elettriche di trasformazione) purché non siano nei pressi delle residenze

degli ospiti o degli addetti ed a condizione che siano separati mediante filtri a prova di fumo dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti.

Resistenza al fuoco delle strutture

Le strutture fisse dovranno essere realizzate con materiali incombustibili e preferibilmente in cemento armato.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali potranno essere valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno, elementi compositi). Le valutazioni potranno anche essere di tipo sperimentale o di tipo analitico, secondo i metodi previsti dalle normative vigenti e dalle norme di buona tecnica.

Gli elementi legalmente riconosciuti nei Paesi della Comunità Europea sulla base di norme armonizzate o di norme e regole tecniche straniere riconosciute equivalenti, ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo SEE, potranno essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dalla presente linea guida.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura andranno valutati ed attestati in conformità al Decreto del Ministero degli Interni del 14 dicembre 1993 (G.U. n. 303 del 28 dicembre 1993) ed alle successive integrazioni e modificazioni. Le strutture portanti e separanti dovranno sempre garantire, ad esclusione degli accampamenti con tende o elementi mobili di cui si rimanda a particolari specifiche, una resistenza al fuoco R/REI secondo quanto indicato nella seguente tabella:

Altezza antincendio dell'edificio	R/REI
Fino a 12 m.	60'
Superiore a 12 m e fino a 15 m	90'



Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico dovranno applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

Compartimentazione

Le strutture dovranno essere progettate ed organizzate in modo da limitare la propagazione di un eventuale incendio mediante l'utilizzo di mezzi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata, costituenti una barriera contro il fuoco e il fumo. La compartimentazione degli edifici comprenderà uno o due piani, o una o due zone funzionali del complesso, di superficie complessiva non superiore a 750 m, e dovrà essere delimitata con elementi separanti di resistenza al fuoco congruente con quella delle strutture portanti.

Opportuni e periodici controlli dovranno verificare che la compartimentazione antincendio dell'edificio sia mantenuta nel tempo. In particolare dovrà essere verificato che tutte le porte tagliafuoco siano tenute in buono stato ed i meccanismi di autochiusura automatica, ove previsti, siano funzionanti.

Reazione al fuoco dei materiali

Negli alloggi per ospiti, negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle vie d'esodo, nei passaggi in genere, dovranno essere utilizzati solo materiali di rivestimento di classe di reazione al fuoco 0 (non combustibili).

In tutti gli altri ambienti è consentito l'uso di materiali di rivestimento di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento più pareti più soffitto). Per le restanti parti dovranno essere impiegati materiali di classe 0.

All'interno degli alloggi è da escludere l'installazione di controsoffitti, di materiali di

rivestimento e di materiali in vista con componente isolante posti non in aderenza agli elementi costruttivi.

Non dovranno essere presenti all'interno degli alloggi per gli ospiti materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (es. tendaggi). Tutti i materiali di arredo, le porte e gli infissi dovranno essere incombustibili. I materassi ed i cuscini dovranno essere realizzati con materiali aventi classe di reazione al fuoco 1 I M.

I copriletto dovranno essere realizzati con materiali aventi classe di reazione al fuoco 1. Tutti i materiali dovranno essere opportunamente certificati.



Vie d'esodo

Gli edifici, o parte di essi, destinati a Centri Polifunzionali dovranno essere provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto, in funzione della capacità di deflusso e che adduca a luoghi sicuri.

Il percorso può comprendere corridoi, vani d'accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.

Dovranno essere affisse in evidenza alle pareti le planimetrie indicanti le vie d'esodo, la segnaletica di sicurezza e l'ubicazione degli estintori e degli idranti al fine di garantire una rapida evacuazione e un più facile intervento in situazioni di emergenza.

Per i Centri realizzati con strutture mobili (tende, camper, containers) l'allestimento dei campi dovrà avvenire in modo tale da garantire la facile movimentazione di persone e mezzi e la non propagazione di eventuali fenomeni d'incendio da un elemento abitativo all'altro.

Capacità di deflusso

Al fine del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso (per ciascun modulo da 60 cm.) dovranno essere non superiori ai seguenti valori:

- 50 persone, per il piano terra
- 37,5 persone, per i piani in elevazione
- 33 persone, per i piani sotterranei

Larghezza delle vie d'uscita

La larghezza utile delle vie di uscita dovrà essere multipla del modulo di uscita e,



comunque, non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle uscite dovrà essere eseguita nel punto più stretto della luce.

Lunghezza delle vie d'uscita

Dalla porta di ciascun alloggio per ospiti e da ogni punto dei locali comuni dovrà essere possibile raggiungere un'uscita verso un luogo sicuro o verso una scala protetta con percorsi non superiori a 30 m.

E' consigliabile evitare la formazione di corridoi ciechi; in ogni caso la loro lunghezza massima non potrà superare i 10 m.

Numero delle uscite

Il numero delle uscite dai singoli piani degli edifici non dovrà essere inferiore a due. Esse andranno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

Scale - ascensori e montacarichi

Le scale, gli ascensori ed i montacarichi dovranno essere almeno di tipo protetto. La larghezza delle scale non dovrà essere inferiore a 1,20 m.

Le rampe delle scale dovranno essere rettilinee e avere non meno di 3 gradini e non più di 15. I gradini dovranno essere a pianta rettangolare, dovranno avere alzata e pedata costanti e rispettivamente non superiori a 17 cm e non inferiore a 30 cm. Saranno ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni 15 gradini e che la pedata del gradino sia almeno di 30 cm misurata a 40 cm dal montante o dal parapetto interno.



Il vano scala dovrà avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore a 1 mq. Nel vano di aerazione potrà essere consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici, da realizzare anche tramite infissi apribili automaticamente a mezzo di dispositivo comandato da rivelatori automatici d'incendio o manualmente a distanza.



MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi dovranno essere realizzati ed installati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

Estintori

Tutti i Centri Polifunzionali dovranno essere dotati di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti a tutti i piani ed in modo uniforme nelle zone presidiate, in modo da consentirne il rapido utilizzo in caso di incendio in tutte le aree del Centro.

Di seguito viene riportata la tabella I (*allegato V al D.M. 10/3/98*) che illustra il numero e la capacità estinguente degli estintori portatili che dovranno essere installate nelle aree da proteggere da incendi di classe A e B, a seconda della tipologia di rischio. E' necessario tener presente che in molte delle attività soggette a controllo da parte dei VV.F. il numero, l'ubicazione e la classe minima di incendio degli estintori da collocare, sono indicati dalle norme.

TIPO DI ESTINTORE	SUPERFICIE PROTETTA DA UN ESTINTORE		
	RISCHIO DI INCENDIO		
	BASSO	MEDIO	ALTO
13 A – 89 B	100 mq	-	-
21 A -113 B	150 mq	100 mq	-
34 A – 144 B	200 mq	150 mq	100 mq
55 A – 233 B	250 mq	200 mq	200 mq



Gli estintori portatili dovranno essere ubicati preferibilmente lungo le vie di uscita ed in prossimità delle attività e dei locali a rischio specifico. L'installazione dovrà essere evidenziata con apposita segnaletica (v. D. Lgs. 493/96).

In relazione alla valutazione dei rischi, qualora esistano particolari pericoli di incendio che non possano essere rimossi o ridotti, in aggiunta agli estintori occorrerà sempre prevedere misure compensative con l'obiettivo di raggiungere il livello di "sicurezza equivalente", generalmente raggiungibile con interventi mirati al miglioramento e/o potenziamento delle vie di esodo, dei mezzi e degli impianti di spegnimento, dei sistemi di rilevazione ed allarme.

Impianti idrici antincendio (reti idranti)

Gli idranti, correttamente corredati, dovranno essere:

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano nelle strutture multipiano;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile. Appositi cartelli segnalatori

dovranno agevolare l'individuazione a distanza.

Gli idranti non dovranno essere posizionati all'interno dei vani scala al fine di non ostacolare l'esodo delle persone. In presenza di scale a prova di fumo interne, affinché possano essere agevolate le operazioni di intervento dei Vigili del Fuoco, gli idranti dovranno essere ubicati all'interno dei filtri a prova di fumo.

Nelle zone frequentate dagli ospiti, gli idranti dovranno essere protetti da cassette metalliche dotate di chiusure di sicurezza con chiavi in possesso del personale addetto.

Le manichette e le lance dovranno essere custodite in appositi locali ubicati nelle aree presidiate.



Tipologia degli impianti

L'impianto idrico antincendio per idranti dovrà essere costituito da una rete di tubazioni, realizzata preferibilmente ad anello, con montanti disposti nei vani scala.

La tipologia delle reti idriche è fissata dalla seguente tabella in funzione del numero degli ospiti:

Numero ospiti	Tipo di impianto
Fino a 100	Impianto costituito da idranti DN 45
Oltre 100	Impianto costituito da idranti interni DN 45 ed idranti esterni DN 70

Per le strutture articolate in diversi corpi di fabbrica separati da spazi scoperti, la tipologia degli impianti potrà essere correlata al numero degli ospiti del singolo corpo.

Le tubazioni dovranno essere dimensionate mediante calcolo idraulico (norma *UNI 10779*).

La rete di tubazioni che alimenta gli idranti dovrà essere indipendente da quella dei servizi sanitari.

Le tubazioni dovranno essere protette dal gelo, da urti e, qualora non siano metalliche, dal fuoco.

Caratteristiche prestazionali e di alimentazione

Dovranno essere garantite le seguenti caratteristiche idrauliche minime:

a) per gli idranti DN 45, una portata per ciascun idrante non minore di 120 l/min ad una pressione residua di almeno 2 bar, considerando simultaneamente operativi non meno di 3 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole. In presenza di più colonne montanti, l'impianto dovrà avere caratteristiche tali da garantire per ogni montante le condizioni idrauliche e di contemporaneità sopra indicate e di assicurare, per tali



condizioni, il funzionamento contemporaneo di almeno due colonne montanti;

b) per gli idranti esterni DN 70, il funzionamento di almeno 4 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole, con una portata minima per ciascun idrante di 300 l/min a 3 bar, senza contemporaneità con gli idranti interni.

L'autonomia degli impianti idrici antincendio non dovrà essere inferiore a 60 minuti primi.

Alimentazione

L'impianto ad idranti potrà essere alimentato normalmente dall'acquedotto pubblico. Qualora l'acquedotto non garantisca le condizioni previste al punto precedente, sarà necessario prevedere una riserva idrica di idonea capacità.

Il gruppo di pompaggio di alimentazione della rete antincendio dovrà essere realizzato da elettropompa con alimentazione elettrica di riserva (gruppo elettrogeno ad azionamento automatico) o da motopompa con avviamento automatico.

L'anello idrico antincendio dovrà essere ubicato in zone di facile accesso per i mezzi dei VVF e dovrà essere dotato di attacchi DN 70 sia per il rifornimento dei mezzi di soccorso che per la eventuale messa in pressione della rete.

Per strutture con oltre 300 ospiti l'alimentazione idrica degli impianti antincendio dovrà essere di "tipo superiore" secondo le norme UNI vigenti (alimentazione ad alta affidabilità).

Alimentazione ad alta affidabilità

L'alimentazione della rete antincendio ad alta affidabilità dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- avere una riserva virtualmente inesauribile, ovvero una riserva costituita da due serbatoi o vasche di accumulo, la cui capacità singola sia pari a quella minima richiesta



dall'impianto e dotati di rinalzo;

- prevedere due tronchi di acquedotto che non interferiscano tra loro nell'erogazione, non siano alimentati dalla stessa sorgente, salvo che virtualmente inesauribile.

L'alimentazione dovrà essere collegata alla rete antincendio tramite due gruppi di pompaggio, composti da una o più pompe, ciascuno dei quali in grado di assicurare le prestazioni richieste secondo una delle seguenti modalità:

- una elettropompa ed una motopompa, una di riserva all'altra;
- due elettropompe, ciascuna con portata pari a metà del fabbisogno, ed una motopompa di riserva avente portata pari al fabbisogno totale;
- due motopompe, una di riserva all'altra;
- due elettropompe, una di riserva all'altra, con alimentazioni elettriche indipendenti.

Ciascuna pompa dovrà avviarsi automaticamente.

Per la realizzazione delle alimentazioni idriche dovrà essere applicata la UNI 9490, rispetto alla quale, quando necessario, saranno consentite le seguenti varianti:

- ubicazione delle pompe: qualora non sia possibile realizzare l'ubicazione in accordo alla UNI 9490, sarà ammessa l'ubicazione delle pompe antincendio in locali comuni ad altri impianti tecnologici purché caratterizzati da rischio d'incendio molto ridotto (il carico di incendio dovrà essere in ogni caso minore di 5 kg/m^2) ed accessibili dall'esterno. La temperatura nel locale dove sono ubicate le pompe dovrà essere compatibile con le caratteristiche delle pompe stesse e, comunque, tale da garantire condizioni di non gelo ($t > 4^\circ\text{C}$);
- avviamento e fermata: le pompe di alimentazione della rete di idranti dovranno essere ad avviamento automatico e fermata manuale come previsto dalla UNI 9490. Ove ritenuto necessario, per attività costantemente non presidiate, sarà ammessa la previsione di arresto automatico, sempre che il sistema di pompaggio sia ad esclusivo utilizzo della rete di idranti. In tal caso, l'arresto automatico potrà avvenire dopo che la pressione si sia mantenuta costantemente al di sopra della pressione di avviamento della pompa stessa per almeno 30 minuti consecutivi.



Impianti di spegnimento automatico

Dovrà essere installato un impianto di spegnimento automatico a protezione di ambienti con carico di incendio superiore a 60 kg/m^2 di legna standard.

Tali impianti, dovranno utilizzare agenti estinguenti compatibili con le caratteristiche degli ambienti da proteggere e con i materiali e le apparecchiature ivi presenti, ed essere realizzati a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica.



Impianti di rilevazione, segnalazione e allarme

Generalità

Nei locali dei Centri Polifunzionali, compresi gli alloggi degli ospiti, dovrà essere previsto un impianto fisso di rilevazione e segnalazione degli incendi protetto da eventuali tentativi di manomissione e/o sabotaggi da parte degli ospiti presenti nel centro. L'impianto di rilevazione incendi dovrà essere in ogni caso previsto in corrispondenza dei locali deposito di materiale combustibile e nei locali impianti tecnologici.

L'impianto dovrà essere progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica (UNI 9795).

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati dovrà determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il Centro di Gestione delle Emergenze.

L'impianto dovrà consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme ottico-acustico posti nell'attività entro:

a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;

b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.

I predetti intervalli di tempo dovranno essere definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti, nonché di quanto previsto nel piano di emergenza; in ogni caso, detti intervalli non dovranno essere superiori a 2 minuti, nel primo caso, e a 5 minuti nel secondo caso.

Qualora previsto dalla presente disposizione o nella progettazione dell'attività, l'impianto di rilevazione dovrà consentire l'attivazione automatica di una o più delle



seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica degli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

I rivelatori installati in locali non sorvegliati ed in aree non direttamente visibili, dovranno far capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi oltre che direttamente alla centrale operativa del Centro.

Sistemi di allarme

I Centri Polifunzionali dovranno essere dotati di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio, allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. A tal fine dovranno essere previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del Centro o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.

Nei Centri con presenza di ospiti superiore a 100 dovrà essere prevista anche l'installazione di un impianto ad altoparlanti.

Le procedure di diffusione dei segnali di allarme dovranno essere opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

Generalità

Gli impianti ed i servizi tecnologici dovranno essere realizzati a regola d'arte secondo le specifiche normative vigenti e certificati da personale specializzato ed autorizzato. Dovranno essere sezionabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. Gli impianti di produzione del calore dovranno essere di tipo centralizzato.

Nei filtri a prova di fumo dovranno prevedersi intercettazioni a comando manuale degli impianti elettrici e di condizionamento e ventilazione, ubicate in appositi quadri.

Locali adibiti a depositi di materiale combustibile (*tipo O*)

Potranno essere considerate due tipologie di locali adibiti a deposito: con superficie calpestabile non superiore a 12 m² e con superficie calpestabile non superiore a 500 m².

Locali di superficie non superiore a 20 m²

Le strutture di separazione, nonché le porte, dovranno possedere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 60; le porte dovranno essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio dovrà essere limitato a 60 kg/m² e dovrà essere installato un impianto automatico di spegnimento incendi. La ventilazione naturale non dovrà essere inferiore ad 1/30 della superficie in pianta. Dove non sia possibile raggiungere per aerazione naturale il valore di superficie predetto, sarà ammesso il ricorso



all'aerazione meccanica che dovrà garantire, anche in situazioni di emergenza, una portata di due ricambi orari, purchè sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista.

In prossimità delle porte di accesso del locale dovrà essere installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguenta non inferiore a 34 A – 144 B C.

Locali di superficie non superiore a 500 m²

Dovranno essere ubicati possibilmente in locali al piano terra e con accesso diretto da zona scoperta. Le strutture di separazione, nonché le porte, dovranno possedere caratteristiche almeno REI 90.

Il carico di incendio dovrà essere limitato a 60 kg/m² ed i locali dovranno essere protetti mediante impianti di spegnimento automatico. L'aerazione naturale dovrà essere non inferiore ad 1/40 della superficie del locale.

In prossimità dell'accesso dovrà essere prevista anche l'installazione di un estintore portatile da Kg 6 e capacità estinguenta non inferiore a 34A-144BC e di un idrante DN45.

Anche per questi locali, ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il valore richiesto, sarà ammesso il ricorso ad impianti di aerazione forzata con le stesse caratteristiche dei locali di minore superficie.

Depositi di sostanze infiammabili (*tipo O*)

Eventuali depositi di sostanze infiammabili dovranno essere ubicati al di fuori del volume dei fabbricati destinati all'alloggiamento degli ospiti e a quelli riservati al personale. L'accesso e la manutenzione dovrà essere riservata a personale autorizzato e specializzato.

Il carico d'incendio non potrà superare il limite di 120 Kg/mq e le strutture portanti e di



separazione dovranno avere caratteristiche almeno REI/120. L'accesso dovrà avvenire da zona scoperta. Dovranno essere previste aperture di aerazione naturale per almeno 1/30 della superficie in pianta, con un minimo di 0,5 mq. Dovrà essere realizzata un'adeguata soglia per costituire bacino di contenimento pari al quantitativo di liquido depositato, che, comunque, non dovrà superare il massimo di litri 500.

All'interno dei locali dovranno essere previsti impianti di rilevazione e spegnimento automatico degli incendi.

In prossimità dell'accesso dovrà essere prevista anche l'installazione di un estintore portatile da Kg 6 e capacità estinguente non inferiore a 34A-144BC e di un idrante DN45.

E' consentito detenere all'interno del volume degli edifici destinati al personale, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, liquidi infiammabili, in confezioni sigillate, in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico sanitarie. Tali armadi potranno essere ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

Locali adibiti a servizi generali (cucine, lavanderie, ...)

In relazione all'obiettivo più elevato livello di rischio connesso con i laboratori adibiti a servizi generali, sarà necessario che tali locali siano posti ad adeguata distanza rispetto alle aree di alloggio degli ospiti e di permanenza del personale (locali di tipo *A, C, D, E, F, G, I, L, M* e *N*). I locali, fatto salvo quanto previsto dalle specifiche normative di prevenzione incendi, dovranno avere strutture di separazione e porte di accesso munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche almeno REI 90. I servizi di lavanderia e sterilizzazione, se presenti e qualora superino i valori di carico di incendio di 30 kg/m², dovranno essere protetti con un impianto di rilevazione incendi.



Autorimesse

Le autorimesse a servizio dei Centri dovranno essere realizzate in conformità e con le limitazioni previste dalle vigenti disposizioni. In particolare, dovrà essere osservato il Decreto Ministeriale dell' 1 febbraio 1986 (Pubblicato sulla G.U. del 15 febbraio 1986, n. 38) e sue successive integrazioni e modificazioni, preferendo soluzioni che, dove possibile, prevedano la realizzazione delle autorimesse in strutture distaccate da quelle destinate alla permanenza degli ospiti.

Centrali Termiche

Gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda dovranno essere di tipo centralizzato e realizzati in conformità alle vigenti norme di prevenzione incendi. In particolare, se di potenzialità $>$ di 30.000 Kcal/h, dovrà essere osservata la Circolare Ministeriale n.73 del 29/07/71, per gli impianti alimentati a combustibile liquido ed il D.M. 12/04/96 per quelli alimentati a gas, e loro s.m.i., preferendo possibilmente soluzioni che prevedano l'ubicazione in strutture distaccate da quelle per gli ospiti.

Anche le cucine, se di potenzialità $>$ 30.000 Kcal/h, dovranno osservare, secondo le alimentazioni, le suddette normative.

Gruppi Elettrogeni

Qualora previsti i gruppi elettrogeni dovranno essere rispondenti alle vigenti norme di prevenzione incendi ed in particolare, se di potenzialità $>$ di 25 KW, alla Circolare Ministeriale N.31 del 31/08/78 e s.m.i..

Anche in questo caso è preferibile che la loro ubicazione non sia in adiacenza o sottostante alle strutture alloggiative.



IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS

Le condutture principali dei gas combustibili dovranno essere a vista ed esterne ai fabbricati e lontane dalle zone di pertinenza degli ospiti. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0.8, sarà ammessa la sistemazione in cavedi direttamente e permanentemente aerati in sommità e, in ogni caso, non ubicati in corrispondenza dei fabbricati di alloggio degli ospiti. In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni dovranno essere poste in guaina di classe zero di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.

All'interno dei centri non dovrà essere consentito l'impiego di bombole di gas combustibili.

Depositi di Gas

L'eventuale installazione di un deposito di g.p.l., con capacità complessiva non superiore a 5 m³, dovrà essere rispondente alle normative vigenti ed in particolare al D.M. 31/03/84 e s.m.i..

Per ragioni di sicurezza sono preferibili soluzioni che prevedano l'interramento dei serbatoi e l'ubicazione in aree ragionevolmente distanti dalle unità abitative per gli ospiti.



IMPIANTI TECNOLOGICI

Impianti di condizionamento e ventilazione

Gli impianti di condizionamento e/o di ventilazione potranno essere di tipo centralizzato o localizzato. Tali impianti dovranno possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
- b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

Affinché siano raggiunti tali obiettivi sarà necessario che vengano realizzati come specificato di seguito.

Impianti centralizzati

Le unità di trattamento dell'aria ed i gruppi frigoriferi non dovranno essere installati nei locali dove sono ubicati gli impianti di produzione calore. I gruppi frigoriferi dovranno essere installati in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60 ed accesso direttamente dall'esterno o tramite disimpegno aerato di analoghe caratteristiche, munito di porte REI 60 dotate di congegno di autochiusura.

Nei locali dove sarà prevista l'installazione di gruppi frigoriferi, l'aerazione non dovrà essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie



minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale.

Nei gruppi frigoriferi, come fluidi frigoriferi, dovranno essere utilizzati prodotti non infiammabili e non tossici. I gruppi refrigeratori che utilizzino soluzioni acquose di ammoniaca potranno essere installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali tecniche alimentate a gas.

Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta dovranno rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferite al tipo di combustibile impiegato.

Non sarà consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e, comunque, da spazi a rischio specifico.

Condotte aerotermiche

Le condotte aerotermiche dovranno essere realizzate in materiale di classe 0 di reazione al fuoco e le tubazioni flessibili di raccordo in materiale di classe 2.

Le condotte non dovranno attraversare:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte dovranno essere separate con strutture REI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.

Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte dovrà essere sigillato con materiale di classe 0, senza ostacolare le dilatazioni delle stesse.



Dispositivi di controllo

Ogni impianto dovrà essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

Inoltre, gli impianti dovranno essere dotati di sistema di rilevazione di presenza di fumo all'interno delle condotte che comandi automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori dovrà essere segnalato nella centrale di controllo.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non dovrà permettere la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

Schemi funzionali

Per ciascun impianto presente all'interno del Centro dovrà essere presente uno schema funzionale in cui siano riportati:

- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l'ubicazione delle macchine;
- l'ubicazione dei rilevatori di fumo e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza;
- l'ubicazione del sistema antigelo.

Impianti localizzati

Sarà consentito il condizionamento d'aria a mezzo di apparecchi singoli ad esclusione

dei locali destinati unicamente agli ospiti, e a condizione che il fluido refrigerante sia non infiammabile e non tossico.

Dovrà, in ogni caso, essere escluso l'impiego di apparecchiature a fiamma libera.



IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968 (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968) e successive integrazioni e modificazioni. In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- a) dovranno possedere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze e tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- b) non dovranno costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- c) non dovranno fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura dovrà essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- d) dovranno essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- e) dovranno disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza dovranno disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rilevazione;
- d) impianti di estinzione incendi;
- e) impianto di diffusione sonora.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza dovrà essere attestata con la procedura di cui alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza dovrà essere automatica ad interruzione breve $< 0,5$ sec per gli impianti di rilevazione, allarme e illuminazione, e ad interruzione media < 15 sec



per gli impianti idrici antincendio e l'impianto di diffusione sonora.

Il dispositivo di carica degli accumulatori dovrà essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza dovrà consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- a) rilevazione e allarme: 30 minuti primi;
- b) illuminazione di sicurezza: 2 ore;
- c) impianti idrici antincendio: 2 ore;
- d) impianto di diffusione sonora: 2 ore;

La progettazione e l'installazione dei gruppi elettrogeni dovrà essere conforme alle normative vigenti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza dovrà assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma, purché assicurino il funzionamento per almeno 2 ore.

Il quadro elettrico generale e quelli di piano dovranno essere ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'eventuale propagazione e sviluppo di incendi.



ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA

Redazione del Piano di Emergenza ed Evacuazione

Ogni Centro Polifunzionale dovrà essere dotato di un piano di emergenza al fine di consentire la migliore gestione possibile degli scenari incidentali ipotizzati, determinando la sequenza delle azioni che dovranno essere intraprese al fine di controllare le conseguenze dell'incidente.

La stesura del piano di emergenza, redatto ai sensi dell'art. 4 comma 5 del D.Lgs n.626/94, avrà come obiettivo quello di raccogliere, in un documento organico e correttamente strutturato, le informazioni necessarie ad affrontare l'emergenza, di fornire una serie di linee guida comportamentali e procedurali da intraprendere, e di disporre di uno strumento per sperimentare la simulazione dell'emergenza e promuovere organicamente l'attività di addestramento del personale.

All'interno del documento dovranno essere contenute tutte quelle informazioni che, in caso di emergenza, partecipino al soddisfacimento, nel più breve tempo possibile, dei seguenti obiettivi principali:

- salvaguardia ed evacuazione del personale addetto;
- salvaguardia, evacuazione e controllo, anche durante le situazioni di pericolo e di emergenza, delle persone ospiti;
- messa in sicurezza degli impianti di processo;
- compartimentazione e sconfinamento dell'incendio;
- protezione dei beni e delle attrezzature;
- estinzione completa dell'incendio;
- ripristino delle normali condizioni di lavoro e di alloggio.

All'interno del piano dovranno essere individuate le persone responsabili dei procedimenti di emergenza in caso di allarme ed, in particolare, il Gestore dell'Emergenza



al quale dovranno essere delegati i poteri decisionali. Dovrà essere compito del personale incaricato e del Gestore dell'Emergenza descrivere il comportamento e le azioni da intraprendere e quelle da non fare in situazioni di pericolo.

Il piano dovrà prevedere la gestione del personale addetto e degli ospiti presenti all'interno dei Centri, nonché di eventuali altre persone al momento presenti.

Dovranno essere previste e ben definite in tutti i loro dettagli le modalità di evacuazione per tutte le persone presenti all'interno dei Centri. Se possibile, per gli ospiti alloggiati all'interno del centro, in fase di progettazione dovranno essere previste vie di esodo personalizzate che favoriscano il deflusso in zone sicure e facilmente controllabili dal personale di sicurezza.

Dovranno essere sempre assicurate:

- la costante agibilità e l'assenza di materiale lungo le vie di fuga;
- l'agevole apertura delle porte di emergenza (divieto assoluto di tenerle chiuse a chiave);
- la presenza, il buono stato e la visibilità della segnaletica.

Registro dei Controlli

Dovrà essere predisposto un registro dei controlli periodici, dove siano annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione.

Tale registro dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato.



Rilevazione del pericolo

Dovrà essere compito di chiunque venga a conoscenza, o si avveda, dell'insorgere di situazioni di pericolo fornire immediata comunicazione al responsabile delle emergenze e rendersi disponibile per ogni eventuale ulteriore misura, informando, subito dopo, il suo superiore gerarchico per i primi provvedimenti in attesa delle squadre di soccorso.

In particolare:

1. nel caso di malore o di infortunio di una persona, se chi accerta il pericolo è in possesso di cognizioni di primo soccorso, avisato il Responsabile S.P.P., ed in attesa dell'arrivo del presidio sanitario, avrà il dovere di intervenire come solista, o unitamente agli addetti di settore, per preservare la persona infortunata da ulteriori traumi;
2. qualora si presentasse un'anomalia all'impianto elettrico, chi la rileva dovrà seguire le procedure ordinarie per l'intervento tramite il Responsabile, evitando di intervenire direttamente su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Nel caso in cui una persona sia rimasta in contatto con conduttori o parti di impianto a bassa tensione non disattivabile, chi segnala l'incidente, in attesa delle squadre di soccorso, dovrà spostare l'infortunato, osservando le seguenti procedure:

- controllare che tutte le parti del corpo, specie le mani, siano isolate dall'ambiente e dall'umidità esterni;
 - prendere l'infortunato per gli abiti, possibilmente con una mano sola, evitando il contatto con parti umide;
 - allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa.
3. per altre tipologie di emergenze, difficilmente inquadrabili in scenari specifici, chi rileva il pericolo dovrà segnalarlo al Responsabile S.P.P. attenendosi strettamente alle disposizioni che verranno da questa impartite.



Centro di gestione delle emergenze

Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni da affrontare in situazioni di emergenza, dovrà essere predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze.

Il centro di gestione delle emergenze dovrà essere previsto in apposito locale costituente compartimento antincendio e dotato di accesso diretto dall'esterno. Il centro dovrà essere dotato di strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni e ordini con gli operatori dell'emergenza, con le aree della struttura e con l'esterno. In esso dovranno essere installate le centrali di controllo e segnalazione degli incendi nonché di attivazione degli impianti di spegnimento automatico e quanto altro ritenuto necessario alla gestione delle emergenze.

All'interno del centro di gestione delle emergenze dovranno essere custodite le planimetrie dell'intera struttura riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionati degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc.

Il centro di gestione delle emergenze dovrà essere accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne e dovrà essere presidiato da personale incaricato.

Istruzioni comportamentali da impartire ai dipendenti

Nell'ambito della prevenzione del rischio infortuni sarà predisposto, a norma dell'articolo 21 del D.Lgs 626/94, una nota informativa da consegnare e far sottoscrivere a ciascun lavoratore sui rischi per la sicurezza e per la salute connessi alla permanenza all'interno del centro. Sulla base di quanto previsto dalla normativa, ogni lavoratore dovrà essere tenuto al corrente sulle misure di prevenzione e sulle protezioni adottate, la lotta antincendio, l'evacuazione rapida di tutti lavoratori, il pronto soccorso. In base anche a



quanto previsto dal D.Lgs 626/94, per gli ambienti riservati al personale addetto al Centro, dovranno essere resi noti i nomi dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione e della squadra di pronto intervento.

In base a quanto sopra e a quanto previsto dall'articolo 5 del D.Lgs 626/94, "ciascun lavoratore dovrà prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui potranno ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal datore di lavoro".

Istruzioni comportamentali da impartire agli ospiti

Al fine di ridurre e prevenire l'insorgenza di situazioni di pericolo all'interno delle aree riservate agli ospiti, dovrà essere previsto un apposito ed immediato percorso di istruzione per tutte le persone appena arrivate, nonché dovrà essere predisposto un opuscolo informativo multi lingue e con chiare illustrazioni che dovrà essere sottoscritto dagli ospiti stessi al momento della consegna. All'interno dell'opuscolo, oltre le indicazioni per la prevenzione ed il comportamento in caso di pericolo, dovranno essere chiaramente indicati i rischi di carattere penale ai quali saranno soggetti gli ospiti a seguito di un comportamento non conforme a quanto predisposto.

Evacuazione

Il massimo evento ipotizzabile nell'evoluzione di una emergenza è quello configurabile in una situazione di grave ed immediato pericolo che possa comportare l'evacuazione. Più frequentemente, invece, potrà verificarsi l'opportunità di ordinare l'evacuazione parziale



del fabbricato per possibili danni alle persone presenti o per non ostacolare le operazioni di soccorso affinché un incidente, pur importante, rimanga confinato nel singolo compartimento.

Comportamento del personale

In caso di segnalazione di sgombero degli uffici, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nell'operazione di primo intervento, dovrà:

1. chiudere le finestre;
2. scollegare i terminali, spegnere la luce, chiudere le porte dei rispettivi uffici;
3. abbandonare immediatamente gli uffici e portarsi sollecitamente, senza correre, gridare o creare situazioni di panico, ai punti di raccolta posti oltre le uscite del compartimento negli spazi di calma antistanti i vani scala attigui al compartimento, per un immediato riscontro delle presenze;
4. non fare uso degli ascensori, né tentare di riattivarli;
5. usare solo le scale indicate sopra sia perché quella interna al comparto potrebbe risultare inagibile a causa del fumo, sia per consentirne l'uso esclusivamente da parte delle squadre di soccorso;
6. scendere le scale fino al piano terra e, quindi, attraverso l'uscita principale o una di quelle secondarie, portarsi all'esterno del palazzo;
7. assistere eventuali persone colte da malore o infortunate avvisando immediatamente il Responsabile. In attesa, non toccare né spostare l'interessato salvo casi eccezionali di maggior pericolo (fuoco, gas ecc.). Allontanarsi appena giungono sul posto gli addetti al primo intervento o le squadre di pronto soccorso.

Nel corso delle operazioni di evacuazione del compendio, o di parte di esso, non dovrà essere assolutamente consentito:

- far uso degli ascensori;
- sostare nei punti di transito;



- rientrare negli uffici e attardarsi a raccogliere effetti personali;
- attardarsi al telefono;
- intralciare l'operato del personale di intervento interno od esterno;
- intralciare la movimentazione dei mezzi di soccorso nel compendio per cercare di allontanarsi con la propria vettura.

Comportamento di eventuali visitatori presenti nei locali uffici

I visitatori esterni presenti al momento dell'evento pericoloso all'interno del Centro dovranno essere informati dal funzionario o dal dirigente responsabile del controllo e dovranno essere accompagnati e invitati ad abbandonare immediatamente la sede attenendosi alle istruzioni valide per il personale del Centro.

I partecipanti a riunioni, assemblee, conferenze, nelle sale collocate ai piani dell'edificio, qualora non sia presente alla riunione un funzionario, dovranno essere informati a cura dei Responsabili di Area collocati sullo stesso piano o dal funzionario o dal dirigente più vicino alla sala.

Comportamento degli ospiti alloggiati all'interno del Centro

In caso di emergenza, tutti gli ospiti dovranno seguire le indicazioni impartite dal personale addetto al momento del loro arrivo all'interno del Centro e relative ai comportamenti da seguire in caso di pericolo. In caso di evacuazione, dovrà essere compito del personale addetto gestire l'esodo degli ospiti verso luoghi sicuri e protetti.

Comportamento del personale addetto all'emergenza ai piani



In caso di sgombero dell'edificio, anche parziale, il personale incaricato del servizio di prevenzione e protezione dovrà:

- ispezionare le sale di riunione, gli uffici del piano ed i servizi facendo uscire le persone ancora presenti;
- provvedere all'apertura ed al controllo delle uscite di sicurezza del piano;
- controllare le porte del compartimento al cui interno si è verificata l'emergenza incendio, onde evitare che il fumo invada le scale e gli altri corridoi;
- ispezionare gli uffici ed i servizi della propria direzione, o le zone riservate agli ospiti di loro competenza, invitando le persone che fossero ancora presenti ad uscire sollecitamente, ricordando loro di seguire le indicazioni della segnaletica di emergenza per la più rapida individuazione delle vie di fuga, ed assistendo gli eventuali disabili. Allo scopo, presso l'Ufficio del Responsabile del S.P.P. dovranno essere depositati ed aggiornati gli elenchi delle persone disabili ed il luogo dove esse si trovano per una più rapida reperibilità;
- a fine verifica, una volta accertata la completa evacuazione del piano, togliere i fermi delle porte e chiuderle.

Tutto il personale che forma la squadra antincendio o quella di primo soccorso non interessato alle operazioni di evacuazione, ultimate le mansioni di competenza, se necessario dovrà mettersi a disposizione del Responsabile S.P.P..

Prova di sfollamento

Al fine di valutare eventuali difficoltà e chiarire problematiche contingenti connesse alle operazioni di sfollamento, potranno essere previste, in date prestabilite, esercitazioni pratiche per l'evacuazione del personale ed anche, sotto opportune precauzioni, degli ospiti alloggiati nel Centro.



Sicurezza antincendio

I criteri in base ai quali dovrà essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del Decreto del Ministero dell'Interno di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 (supplemento ordinario Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998).

Per la valutazione del rischio incendio dovrà essere fatto riferimento al D.M. 10/03/98 intitolato "*Criteri generali per la sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*", la cui applicazione dovrà essere valida e rispettata per tutte quelle zone a frequentazione esclusiva del personale addetto e dei visitatori esterni, come da specifica dell'art. 30 comma 1 del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.. Per quelle zone riservate all'alloggio degli ospiti e di contatto tra gli ospiti ed il personale dei Centri, i criteri dettati dal D.M. dovranno, in ogni modo, costituire un riferimento in fase di progettazione e di gestione dei Centri.

Il percorso metodologico seguito dal Decreto (*allegato I al D.M. 10/03/98*) dovrà essere realizzato attraverso il compimento delle seguenti fasi:

1. identificazione dei pericoli d'incendio;
2. individuazione dei soggetti esposti al pericolo;
3. eliminazione o riduzione dei pericoli d'incendio;
4. classificazione del livello di rischio residuo d'incendio;
5. adeguatezza delle misure di sicurezza.

1. Identificazione dei pericoli d'incendio. In tutti gli ambienti lavorativi individuati dovranno essere identificati i pericoli determinati da:

- le sostanze (presenza e/o utilizzo nel ciclo produttivo di materiali solidi, liquidi e gassosi, combustibili o infiammabili, ecc.);
- le sorgenti d'ignizione o innesco (macchine, apparecchiature ed impianti elettrici non correttamente mantenuti secondo le norme di buona tecnica, macchine nelle quali si produce calore anche da attrito, uso di fiamme libere, operazioni di taglio e saldature



ecc.);

- le carenze del layout (insieme degli elementi riguardanti la struttura dell'edificio, alla logistica interna, all'impiantistica, dotazioni antincendio presenti, ecc.);
- le carenze organizzative (insufficiente informazione e formazione, inadeguatezza nella gestione delle emergenze, inadeguato sistema di controllo, ecc.).

2. Individuazione delle persone a rischio. Identificati i pericoli d'incendio dovrà essere valutata l'entità dei danni che un eventuale incendio potrebbe causare, avendo particolare riguardo agli eventi che potrebbero causare la magnitudo più elevata in termini di danni fisici alle persone presenti (lavoratori interni, persone esterne all'attività, visitatori, ospiti, appaltatori).

3. Eliminazione e/o riduzione dei pericoli. Prima di intervenire sulle misure di protezione antincendio, la sequenza valutativa proposta dovrà prevedere la riduzione o la rimozione della tipologia di pericoli dovuti alle sostanze e alle sorgenti d'innescio individuate nella fase I (eliminazione, ovvero riduzione, dei quantitativi delle sostanze combustibili e infiammabili non essenziali per lo svolgimento dell'attività, compartimentazioni, rispetto delle istruzioni dei costruttori nell'utilizzo delle macchine ed degli impianti, vietare l'uso di fiamme libere nelle zone a rischio, schermare le sorgenti di calore pericolose, accertare la conformità degli impianti e delle macchine, eseguire idonea manutenzione, ecc.)

4. Classificazione del livello di rischio di incendio. Una volta verificata la riduzione dei pericoli d'incendio al livello di essenzialità massima possibile risulterà possibile classificare il livello di rischio residuo nell'ambiente considerato, in uno dei tre livelli – Basso, Medio o Elevato – previsti dal D.M. del 10/03/98.

La classificazione di ogni ambiente a rischio di incendio andrà eseguita tenendo presenti i fattori che influiscono sia sulla probabilità di accadimento (frequenza), sia sui possibili danni a persone e cose che ne deriverebbero (magnitudo). Stabilito che in un



ambiente è presente il pericolo di incendio, il fattore basilare per determinare la classe di rischio sarà costituito da fattori logistici, strutturali ed organizzativi che possono favorirne l'estensione o proteggere le persone e l'ambiente contribuendo ad elevare o abbassare la classe di rischio del luogo di lavoro (adeguato sistema di vie di esodo, presenza di impianti di rilevazione e spegnimento, compartimentazione degli ambienti, presidi antincendio, efficienza squadre di emergenza, segnaletica di sicurezza, numero di persone esposte al rischio, presenza di persone non autonome, ecc.). Il D.M. 10/03/98 riporta alcuni esempi di attività di lavoro rientranti nelle tre categorie di rischio precisando in particolare che, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, quei locali dove l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi, le difficoltà motorie delle persone presenti rendono problematica l'evacuazione in caso di incendio, dovranno essere classificate come luoghi a rischio di incendio elevato (*allegato IX del decreto*).

5. Adeguatezza delle misure di sicurezza adottate. In questa ultima fase si tratterà di verificare se la valutazione effettuata avrà evidenziato un livello di rischio incendio ritenuto accettabile – pertanto gestibile – ovvero se il rischio residuo valutato potrà essere ulteriormente ridotto ad un livello più basso al fine del raggiungimento della massima sicurezza tecnologicamente raggiungibile.

Nelle attività non soggette a controllo da parte dei Comandi Provinciali dei VV.F., come le zone di esclusivo utilizzo degli ospiti, è da ritenere che le misure di sicurezza siano adeguate qualora si sia data attuazione alle misure di prevenzione e protezione riportate nel D.M. 10/03/98 e/o delle misure di sicurezza compensative suggerite dallo stesso (oltre alle norme ad esse applicabili).

Procedure da attuare in caso di incendio

Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri previsti dal Decreto



Interministeriale del 10 marzo 1998, dovrà essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che dovrà indicare tra l'altro:

a) le azioni che il personale addetto dovrà mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia degli ospiti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;

b) le procedure per l'esodo degli occupanti.

Inoltre, dovranno essere predisposte e seguite le seguenti indicazioni:

– in caso d'incendio, con presenza di fiamme e fumo in un locale, i presenti dovranno allontanarsi celermente da questo, avendo cura di chiudere alla fine dell'evacuazione la porta del locale, avvisare gli addetti alla gestione dell'emergenza, portarsi lontani dal locale secondo le procedure pianificate;

– nelle vie di esodo (corridoi, atri, ecc.), in presenza di fumo in quantità tale da rendere difficoltosa la respirazione, le persone coinvolte nell'evacuazione dovranno camminare chini, proteggere naso e bocca con un fazzoletto bagnato (se possibile) ed orientarsi;

– in caso di fumo, o scarsa visibilità, raggiungere le vie di fuga ed i luoghi sicuri dinamici (scale esterne, a prova di fumo) tramite il contatto con le pareti. Dovrà essere preferibile tenersi per mano e non incorrere in isterismi al fine di rendere meno difficoltoso l'esodo;

– nel caso in cui il percorso che conduce alle uscite di sicurezza fosse impedito da fiamme e fumo, tutte le persone coinvolte nell'evacuazione dovranno dirigersi all'esterno utilizzando le scale alternative di deflusso;

– nel caso che dal luogo in cui ci si trova non fosse possibile evacuare all'esterno per impedimenti dovuti a fiamme, fumosità e forte calore, sarà indispensabile recarsi, se possibile, nell'apposito luogo sicuro statico (se esistente), o in alternativa nei locali bagni (presenza di acqua e poco materiale combustibile), oppure restare nell'ambiente in cui ci si trova avendo cura di chiudere completamente la porta di accesso. Le fessure a filo pavimento potranno agevolmente essere occluse con indumenti disponibili all'interno. Ove possibile, sarà bene mantenere umido il lato interno della porta applicando un indumento



(grembiule, impermeabile, tendaggio) precedentemente bagnato (sia pur con urina). Le finestre, se l'ambiente non è interessato da fumo, dovranno essere mantenute chiuse. Gli arredi (armadi, mobili, tavoli, sedie, ecc.) dovranno essere allontanati dalla porta ed accostati in prossimità di una finestra solo se ne esistono più di una e sono distanziate tra loro, oppure in luogo distante dalla finestra e contrapposto all'area di attesa dei presenti. Le persone che indossano tessuti acrilici e sintetici (nylon, poliestere, ecc.) dovranno spogliarsi di questi. Chiaramente sarà necessario segnalare ai soccorritori radunati all'esterno la presenza forzata nell'ambiente;

- in linea generale, se le vie di esodo lo consentono, l'evacuazione dovrà svolgersi nel senso discendente; in caso di impedimenti, nel senso ascendente, specie se l'edificio è dotato di terrazzo od ampi balconi;
- in caso d'incendio dovrà essere proibito categoricamente l'utilizzo degli ascensori e dei montacarichi per l'evacuazione. Dovrà essere di fatto divieto di percorrere le vie di esodo in direzione opposta ai normali flussi di evacuazione (scendono tutti o salgono tutti);
- durante l'evacuazione tutte le porte di scale protette, a prova di fumo, dopo l'utilizzo dovranno rimanere nella posizione di "chiuso";
- sarà fatto divieto a chiunque non abbia avuto una preparazione specifica di tentare di estinguere un incendio con le dotazioni mobili esistenti e specialmente quando le fiamme hanno forte intensità espansiva. La corretta operazione da compiere dovrà essere quella di avvisare gli addetti, segnalare l'evento pacatamente ai presenti e riversare ai preposti l'incarico di chiamare i soccorsi pubblici;
- l'uso di lance idriche dovrà essere consentito solo dopo aver accertato la disattivazione dei circuiti elettrici (almeno di piano). Operazione che potrà essere eseguita solamente dagli addetti al pronto intervento;
- gli incendi di natura elettrica dovranno essere spenti solo con l'impiego di estintori a CO₂ – Polvere;
- gli incendi che interessano apparecchi o tubazioni a gas (in locali mense, laboratori



ed officine) potranno essere spenti chiudendo dapprima le valvole di intercettazione; successivamente, gli operatori abilitati dovranno provvedere all'estinzione degli oggetti incendiati dalle fiamme;

- nel caso in cui l'incendio abbia coinvolto una persona sarà opportuno impedire che questa possa correre; sia pur con la forza, sarà necessario obbligarla a distendersi e poi soffocare le fiamme con indumenti, coperte od altro. Sarà preferibile usare un estintore a polvere al fine di evitare pericoli di soffocamento, o ustioni, mediante l'utilizzo di un estintore a CO₂ ;

- oltre i suggerimenti tecnici sarà opportuno che durante le operazioni di evacuazione ciascuno mantenga un comportamento ispirato a sentimenti di solidarietà, civismo e collaborazione verso gli altri;

- raggiunte le aree esterne, coloro che non hanno specifiche mansioni previste dal Piano di emergenza, dovranno sostare in aree di raccolta per non ostacolare le operazioni di salvataggio e di estinzione delle Strutture Pubbliche di soccorso (Vigili, Croce Rossa, Polizia, ecc.). Sarà necessario che ogni gruppo di lavoratori impiegati in un settore (uffici, officine, magazzini, ecc.) si ricomponga all'interno delle aree di raccolta affinché si possa procedere ad un controllo di tutte le presenze da parte dell'incaricato;

- dovranno essere sempre ben evidenziati e rintracciabili i numeri di Soccorso Pubblico Nazionale "115" Vigili del Fuoco, "113" Polizia, "112" Carabinieri e del personale addetto alla gestione dell'emergenze.

Procedure comportamentali di massima per altre differenti situazioni incidentali

Di seguito vengono elencate altre situazioni di pericoli e le conseguenti indicazioni comportamentali.



Terremoto

In caso di evento sismico, alle prime scosse telluriche, anche di brevi intensità, sarà necessario procedere alle misure di evacuazione per il personale addetto, per i visitatori esterni e per gli ospiti alloggiati all'interno del Centro. Dovranno essere utilizzate le regolari vie di esodo, escludendo gli ascensori, ed attuando l'evacuazione secondo le procedure già verificate in occasione di simulazioni.

Per questo evento si ritiene che non si debba attendere l'avviso fonico e/o sonoro per attivare l'emergenza. Si consegue un risultato soddisfacente preparando i lavoratori ad acquisire una propria maturità individuale sulla "filosofia" della "sicurezza" e della "emergenza" con dibattiti e simulazioni dell'evento.

Una volta al di fuori dello stabile, sarà necessario allontanarsi da questo e da altri edifici vicini, portarsi in ampi piazzali lontano da alberi di alto fusto e da linee elettriche aeree e restare in attesa che l'evento venga a cessare. In ogni caso gli ospiti dovranno essere guidati in aree sicure facilmente controllabili anche durante l'evento calamitoso dal personale addetto.

Nel caso le scosse telluriche dovessero coinvolgere subito lo stabile e dovessero interessare le strutture, tanto da non permettere l'esodo delle persone presenti all'interno del Centro, sarà preferibile invitare tutte le persone a non sostare al centro degli ambienti e raggrupparsi possibilmente vicino alle pareti perimetrali od in aree d'angolo, in quanto strutture più resistenti. Prima di abbandonare lo stabile, una volta terminata l'emergenza, sarà necessario accertarsi con cautela se le regolari vie di esodo sono integre e fruibili, altrimenti attendere l'arrivo dei soccorsi esterni.

Se lo stabile è stato interessato consistentemente nella resistenza delle strutture, sarà necessario rimanere in attesa di soccorsi ed evitare sollecitazioni che potrebbero creare ulteriori crolli.



Fuga di gas e di sostanze pericolose, scoppio di impianti e crollo di strutture interne

Si dovranno combinare gli adempimenti ed i comportamenti da tenere in caso di incendi e terremoti graduati alla reale circostanza dell'emergenza con le ulteriori prescrizioni:

- in caso di fuga di gas o presenza di odori che lascino prevedere la presenza di sostanze pericolose, dovrà essere evitata l'accensione di utilizzatori elettrici o lo spegnimento nel luogo invaso dal gas cercando, se l'operazione non comporti evidenti rischi di pericolo, di disattivare l'energia elettrica dal quadro di piano e/o generale. Inoltre, dovrà essere evitata la formazione di scintille e l'accensione di fiamme libere;
- aerare il locale aprendo le finestre, ma avendo cura di mantenere la porta chiusa dopo l'allontanamento dal luogo;
- respirare con calma, e se fosse necessario, frapporre tra la bocca, il naso e l'ambiente un fazzoletto preferibilmente umido;
- mantenersi il più possibile lontano dalla sorgente di emissione del gas o dei vapori tossici e nocivi.

Alluvione

In caso di alluvione che interessi il territorio su cui insiste il Centro, sarà necessario portarsi subito, ma con calma, dai piani bassi a quelli più alti, con divieto di uso di ascensori. L'energia elettrica dovrà essere interrotta immediatamente dal quadro generale dal personale preposto. Nella maggior parte dei casi, questo evento si manifesterà e si evolverà temporalmente in modo lento e graduale.

Dovrà essere vietato l'attraversamento di ambienti interessati dall'acqua, a meno che non si conosca perfettamente il luogo, la profondità dell'acqua stessa e l'esistenza



nell'ambiente di pozzetti, fosse e depressioni.

Dovrà essere evitato l'allontanamento dallo stabile quando la zona circostante sia completamente invasa dalle acque alluvionali, per non incorrere nel trascinamento per la violenza delle stesse. Tutte le persone presenti dovranno attendere, pazientemente, l'intervento dei soccorritori segnalando la posizione ed i luoghi in cui si sosta.

Nell'attesa bisognerà munirsi, se possibile, di oggetti la cui galleggiabilità è certa ed efficace (tavolette di legno, contenitori plastici chiusi ermeticamente, bottiglie, polistiroli, ecc.).

Dovrà essere evitata la permanenza in ambienti con presenza di apparecchiature elettriche, specialmente se interessati dalle acque alluvionali.

Tromba d'aria

Alle prime manifestazioni della formazione di una tromba d'aria, sarà necessario cercare di evitare di restare in zone aperte.

Se la persona sorpresa dalla tromba d'aria dovesse trovarsi nelle vicinanze di piante di alto fusto, allontanarsi da queste.

Qualora nella zona aperta interessata dalla tromba d'aria dovessero essere presenti dei fossati o buche, sarà opportuno ripararsi in questi.

Se nelle vicinanze dovessero essere presenti fabbricati di solida costruzione, sarà necessario ricoverarsi negli stessi e restarvi in attesa che l'evento sia terminato.

Trovandosi all'interno di un ambiente chiuso, bisognerà porsi lontano da finestre, porte o da qualunque altra area dove sono possibili cadute di vetri, arredi, ecc..

Prima di uscire dallo stabile interessato dall'evento, si dovrà accertare che l'ambiente esterno e le vie di esodo siano prive di elementi sospesi o in procinto di caduta.

Caduta aeromobile / Esplosioni / Attentati e Sommosse che interessano le aree



esterne

In questi casi, ed in altri simili, in cui l'evento interessa direttamente aree esterne al Centro Polifunzionale, il Piano di emergenza dovrà prevedere la **"non evacuazione"**.

In ogni caso i comportamenti da tenere dovranno essere i seguenti:

- non abbandonare il proprio posto di lavoro e non affacciarsi alle finestre per curiosare;
- vietare l'uscita degli ospiti dagli alloggi di pertinenza o dai locali in cui si trovano;
- spostarsi dalle porzioni del locale allineate con finestre esterne e con porte o che siano sottostanti oggetti sospesi (lampadari, quadri, altoparlanti, ecc.) e concentrarsi in zone più sicure (ad esempio tra la parete delimitata da due finestre o sulla parete del locale opposta a quella esterna);
- mantenere la calma e non condizionare i comportamenti altrui con isterismi ed urla;
- rincuorare ed assistere i colleghi in evidente stato di maggior agitazione;
- controllare la presenza negli alloggi degli ospiti presenti fornendo notizie tranquillizzanti sull'evolversi della situazione;
- attendere le ulteriori istruzioni che verranno fornite dagli addetti alla gestione della emergenza.

Minaccia armata e presenza di un folle

Anche in questo caso il Piano di emergenza dovrà prevedere la "non evacuazione". Dovranno essere fornite con i sistemi di allarme disponibili le informazioni ai lavoratori ed agli ospiti potenzialmente coinvolti che dovranno attenersi ai seguenti principi comportamentali:

- non abbandonare i posti di lavoro e gli alloggi e non affacciarsi alle porte del locale per curiosare all'esterno;



- restare ciascuno al proprio posto e con la testa china se la minaccia è diretta;
- non radunarsi in gruppi al fine di non offrire maggiore superficie ad azioni di offesa fisica;
- non contrastare con i propri comportamenti le azioni compiute dall'attentatore/folle;
- mantenere la calma ed il controllo delle proprie azioni per offese ricevute e non deridere i comportamenti squilibrati del folle;
- qualsiasi azione e/o movimento compiuto deve essere eseguito con naturalezza e con calma (nessuna azione che possa apparire furtiva - nessun movimento che possa apparire una fuga o una reazione di difesa);
- qualora la minaccia non sia diretta e si sia certi delle azioni attive di contrasto delle Forze di Polizia, porsi seduti o distesi a terra ed attendere ulteriori istruzioni dal responsabile del settore.

Segnaletica di sicurezza

Al fine di facilitare le operazioni in caso di emergenza ed evitare l'insorgere di situazioni di pericolo, tutti i Centri dovranno essere dotati in ogni settore di un'apposita segnaletica indicante in maniera chiara ed univoca il comportamento anche in circostanze normali e critiche. Le indicazioni dovranno avere il compito di trasmettere con immediatezza anche a persone straniere messaggi in merito ai divieti, agli obblighi di comportamento, ai pericoli, alle informazioni, all'ubicazione dei mezzi antincendio e di soccorso, alle vie di fuga, ecc. Inoltre, affinché sia garantita la percorribilità in sicurezza dei passaggi, delle uscite e delle vie di esodo, in situazioni di emergenza, la relativa segnaletica dovrà essere adeguatamente alimentata da una apposita sorgente elettrica, distinta da quella ordinaria (ad esempio, batteria a ricarica automatica), in grado di assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux.

Il Decreto Legislativo del Governo n° 493 del 14 agosto 1996, "*Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o*



di salute sul luogo di lavoro", stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro in tutti i settori di attività privati o pubblici. In particolare:

- i cartelli dovranno essere costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali;
- le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli dovranno essere tali da garantirne una buona visibilità e comprensione;

- per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula:

$A > L^2/2000$. Dove:

A = superficie del cartello in m²;

L = distanza, in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile.

La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri;

- i cartelli dovranno essere sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata che li renda facilmente visibili. In caso di rischio generico, sarà sufficiente posizionarli all'ingresso della zona interessata; nel caso di un rischio specifico o di un oggetto che s'intende segnalare, dovranno essere posizionati, nelle immediate adiacenze del rischio o dell'oggetto medesimo;

- il cartello andrà rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifichi la presenza;

- la segnaletica non dovrà essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica che possa turbarne la visibilità; ciò dovrà comportare, in particolare, la necessità di:

- evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali che possano confondersi.

Di seguito, si riportano alcuni esempi di segnaletica da utilizzare.

Colorazioni della segnaletica in relazione alla indicazione che deve fornire

Colore	Forma	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
ROSSO		Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
		Pericolo -allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza. Sgombero
		Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
GIALLO oppure GIALLO-ARANCIO		Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela, verifica
AZZURRO		Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
VERDE		Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
		Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Caratteristiche intrinseche dei cartelli

Cartello	Significato	Caratteristiche
	<u>Cartelli di divieto</u>	- forma rotonda; - pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).
	<u>Cartelli antincendio</u>	- forma quadrata o rettangolare; - pittogramma bianco su fondo rosso.
	<u>Cartelli di avvertimento</u>	- forma triangolare; - pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).
	<u>Cartelli di prescrizione</u>	- forma rotonda; - pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).
	<u>Cartelli di salvataggio</u>	- forma quadrata o rettangolare; - pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).

Di seguito si riportano i principali cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e delle attrezzature antincendio, nonché i principali cartelli che vengono usualmente affissi in prossimità dell'accesso ai laboratori o dove vengono svolte lavorazioni a rischio, all'esterno dei depositi dove vengono stoccati materiali e/o sostanze pericolose. All'interno, invece, vengono posizionati i cartelli relativi al rischio specifico.



MINISTERO DELL'INTERNO

LINEE GUIDA ANTINCENDIO ED ALTRI RISCHI PER I CENTRI POLIFUNZIONALI PER GLI IMMIGRATI

Attrezzature antincendio



ESTINTORE



**TELEFONO PER GLI
INTERVENTI ANTINCENDIO**



LANCIA ANTINCENDIO



SCALA ANTINCENDIO



ATTACCO VV.FF.



**PULSANTE DI ALLARME
ANTINCENDIO**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**

Cartelli di avvertimento



BASSA TEMPERATURA



**CAMPO MAGNETICO
INTENSO**



**MATERIALE
COMBURENTE**



**MATERIALE
ESPLOSIVO**



**MATERIALE
INFIAMMABILE**



**PERICOLO
GENERICO**



**PERICOLO
DI INCIAMPO**



**MATERIALI RADIOATTIVI
o RADIAZIONI IONIZZANTI**



**RADIAZIONI
NON IONIZZANTI**



RAGGI LASER



RISCHIO BIOLOGICO



**SOSTANZE
CORROSIVE**



**SOSTANZE NOCIVE
O IRRITANTI**



SOSTANZE VELENOSE



**TENSIONE ELETTRICA
PERICOLOSA**

Segnali di divieto



**DIVIETO DI ACCESSO
ALLE PERSONE
NON AUTORIZZATE**



**VIETATO FUMARE O
USARE FIAMME LIBERE**



VIETATO FUMARE



**VIETATO SPEGNERE
CON ACQUA**



**VIETATO L'ACCESSO
AI PORTATORI DI
STIMOLATORE
ELETTRICO CARDIACO
(PACE-MAKER)**



**VIETATO
GETTARE SOLVENTI
E SOLUZIONI ACQUOSE
NEGLI SCARICHI**

Cartelli di salvataggio



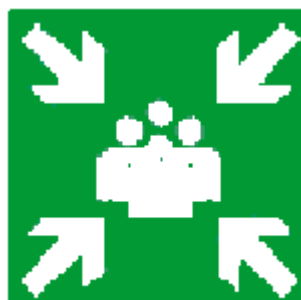
**DOCETTA
LAVAOCCHI
DI EMERGENZA**



**DOCCIA DI
EMERGENZA**



**TELEFONO PER
SALVATAGGIO E
PRONTO SOCCORSO**



PUNTO DI RACCOLTA



PRONTO SOCCORSO



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)**



**PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA**



**PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA**



**PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA**



**PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA**



**PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA**

Cartelli di prescrizione



**CALZATURE DI
SICUREZZA
OBBLIGATORIE**



**CASCO DI
PROTEZIONE
OBBLIGATORIO**



**GUANTI DI
PROTEZIONE
OBBLIGATORI**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEGLI OCCHI**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEL CORPO**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEL VISO**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELLE VIE
RESPIRATORIE**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELL'UDITO**



**LAVARE SEMPRE LE
MANI AL TERMINE
DELLE OPERAZIONI**



CENTRI TEMPORANEI REALIZZATI CON MODULI PROVVISORI E MOBILI

Generalità

La realizzazione di Centri di Accoglienza a carattere temporaneo e/o provvisorio utilizzando tende, roulotte, camper, containers o prefabbricati ad uso temporaneo, dovrà avvenire nel rispetto di quanto già previsto dalle disposizioni vigenti.

L'ubicazione e la disposizione delle strutture dovrà essere il più possibile funzionale ed omogenea in relazione all'area disponibile. All'interno dovranno essere realizzati percorsi lineari e semplici per la movimentazione di persone e merci. Possibilmente, gli itinerari per la movimentazione delle merci dovrà essere distinta dalla viabilità normale.

Per la realizzazione dei Centri dovranno essere preferite zone con adeguate caratteristiche morfologico – strutturali, tenendo conto sia dell'andamento del terreno (piano, da spianare e/o sbancare) che della presenza di infrastrutture di servizio (strade, elettricità, fogne).

L'area dei Centri dovrà essere ben delimitata e protetta da opportune recinzioni invalicabili.

Distinzione funzionale degli spazi

I Centri realizzati con tende o con elementi mobili (containers – roulotte) dovranno essere organizzati in modo tale da non permettere contatti tra gli ospiti e le aree riservate esclusivamente al personale addetto del Centro, o contatti diretti con eventuali visitatori esterni. In particolare, dovranno essere organizzate zone riservate esclusivamente agli addetti del centro, zone riservate esclusivamente agli ospiti (come la mensa ospiti e gli



alloggi) e zone promiscue (uffici e locali medico-sanitari).

Le attività di carattere amministrativo legate alla gestione dei Centri dovranno essere svolte in un modulo tende in cui sarà ospitato il personale della polizia, dell'anagrafe, delle radiocomunicazioni e di assistenza del cittadino. Tale modulo dovrà essere posto ai bordi del campo. In modo analogo, anche il centro di smistamento delle merci dovrà essere posizionato in zona separata dalle aree riservate agli ospiti e facilmente accessibile ai mezzi di trasporto.

Il padiglione mensa potrà essere realizzato con tende che dovranno essere disposte in posizione centrale rispetto all'area riservata agli alloggi e dovranno essere affiancate da una cucina da campo.

Per i Centri di Permanenza a carattere temporaneo dovrà sempre essere previsto un impianto per lo spegnimento degli incendi realizzato con estintori mobili appositamente ubicati in corrispondenza dei moduli funzionali o, in previsione di una permanenza più lunga, mediante un impianto fisso dotato di idranti tipo DN45, con le seguenti caratteristiche idrauliche: pressione pari a 2 bar, portata pari a 120 l/min., con alimentazione contemporanea di almeno 3 idranti, in modo tale da coprire con i getti tutta l'area del Centro.

Qualora l'acquedotto cittadino non dovesse essere in grado di garantire le caratteristiche sopra richieste, dovrà essere prevista una idonea riserva idrica con relativo gruppo di pompaggio.

Caratteristiche della rete viabile

All'interno dei Centri dovranno essere previsti appositi percorsi carrabili principali per l'attraversamento dell'area. La viabilità principale dovrà essere realizzata con strutture che garantiscano il transito dei mezzi anche nelle situazioni di emergenza ed impediscano lo sprofondamento delle ruote (macadam, piastre, palanche) in caso di condizioni meteorologiche avverse.



Le zone riservate alla raccolta delle scorte, dei rifornimenti e delle dotazioni, dovranno essere situati in posizione decentrata e facilmente raggiungibile per i mezzi provenienti dall'esterno, al fine di ridurre il transito dei mezzi pesanti all'interno del Centro. L'accesso dovrà essere consentito solamente ai veicoli muniti di regolare permesso, mentre per gli altri dovrà essere previsto un parcheggio esterno che non ostacoli le manovre dei mezzi in ingresso ed uscita. Dovranno essere previsti percorsi carrabili protetti che permettano agli eventuali mezzi di soccorso di raggiungere agevolmente ogni zona del centro.

Caratteristiche geometriche e funzionali dei campi realizzati con tende

Nell'allestimento dei campi, la disposizione delle tende dovrà avvenire in modo tale da garantire la movimentazione di persone e mezzi e la non propagazione di eventuali fenomeni di incendio che dovranno rimanere localizzati al singolo elemento abitativo.

Le tende dovranno avere adeguati requisiti costruttivi, d'impianto e d'uso tali da garantire un adeguato isolamento dal terreno ed una idonea aerazione dello spazio confinato. Tutte le tende utilizzate dovranno avere doppio tetto in poliestere alluminato termoisolante, interno in tessuto idrorepellente e traspirante e pavimento idrorepellente; tutti i materiali dovranno essere certificati di classe di reazione al fuoco 1, al fine di ridurre la possibilità di principi e propagazione di incendi.

Dovrà essere previsto uno spazio minimo tra le tende pari ad almeno 1 metro (calcolato in corrispondenza dei picchetti), onde permettere il passaggio di un uomo, la pulizia ed il passaggio di eventuali tubazioni; mentre in corrispondenza del corridoio principale la larghezza della viabilità carrabile dovrà essere non inferiore a 5 metri.

Le tende dovranno essere ubicate in moduli da 6 tende completi di picchetti e corde. All'interno di ogni singolo modulo tende, dovrà essere previsto una zona riservata ad i servizi igienici realizzati con padiglioni (box) mobili, realizzati con pennellature coibentate in lamiera zincata preverniciata a caldo ed isolata con l'utilizzo di poliuretano espanso. Ogni unità dovrà essere suddivisa in una parte riservata agli uomini ed una parte riservata

alle donne, ciascuna fornita di almeno 3 wc, 3 lavabi ed 1 doccia. La distanza tra la tenda più lontana e la zona servizi non dovrà essere possibilmente superiore a 50 m.

All'interno dei moduli tende dovrà essere vietata la presenza di fiamme libere e di oggetti e materiali potenzialmente infiammabili.

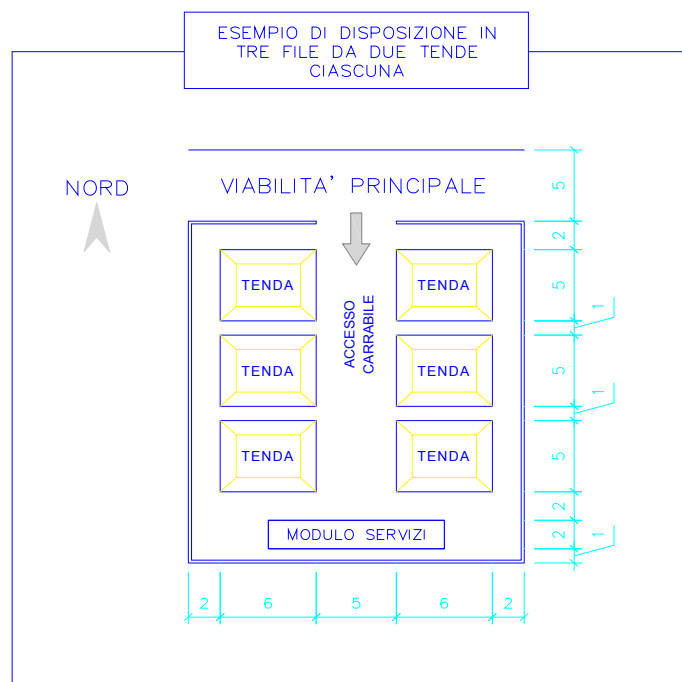


Fig.1 Esempio di disposizione delle tende per modulo, con l'ipotesi che il vento dominante provenga da Nord e che il campo sia orientato Nord - Sud

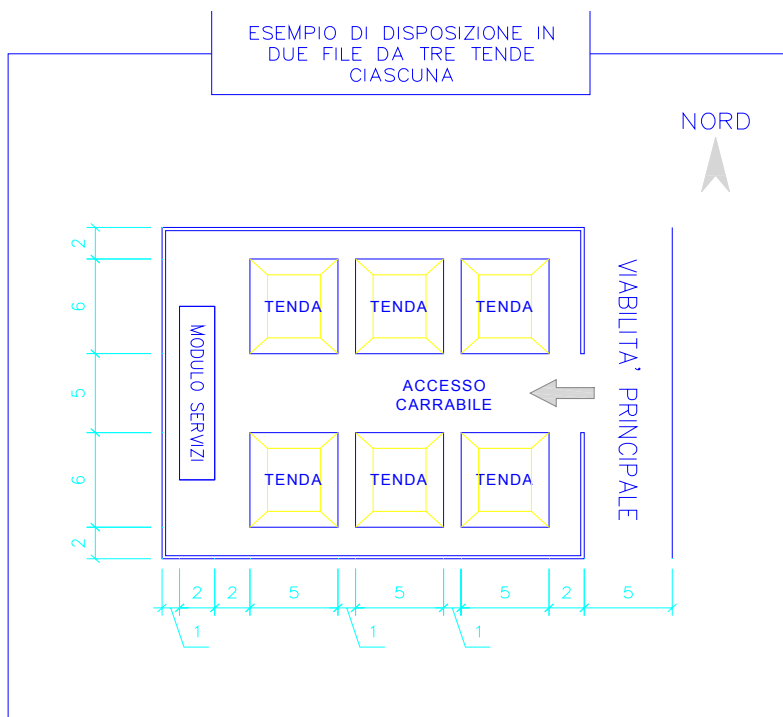


Fig.2 Esempio di disposizione delle tende per modulo, con l'ipotesi che il vento dominante provenga da Nord ed il campo sia orientato Nord_Ovest / Sud - Est

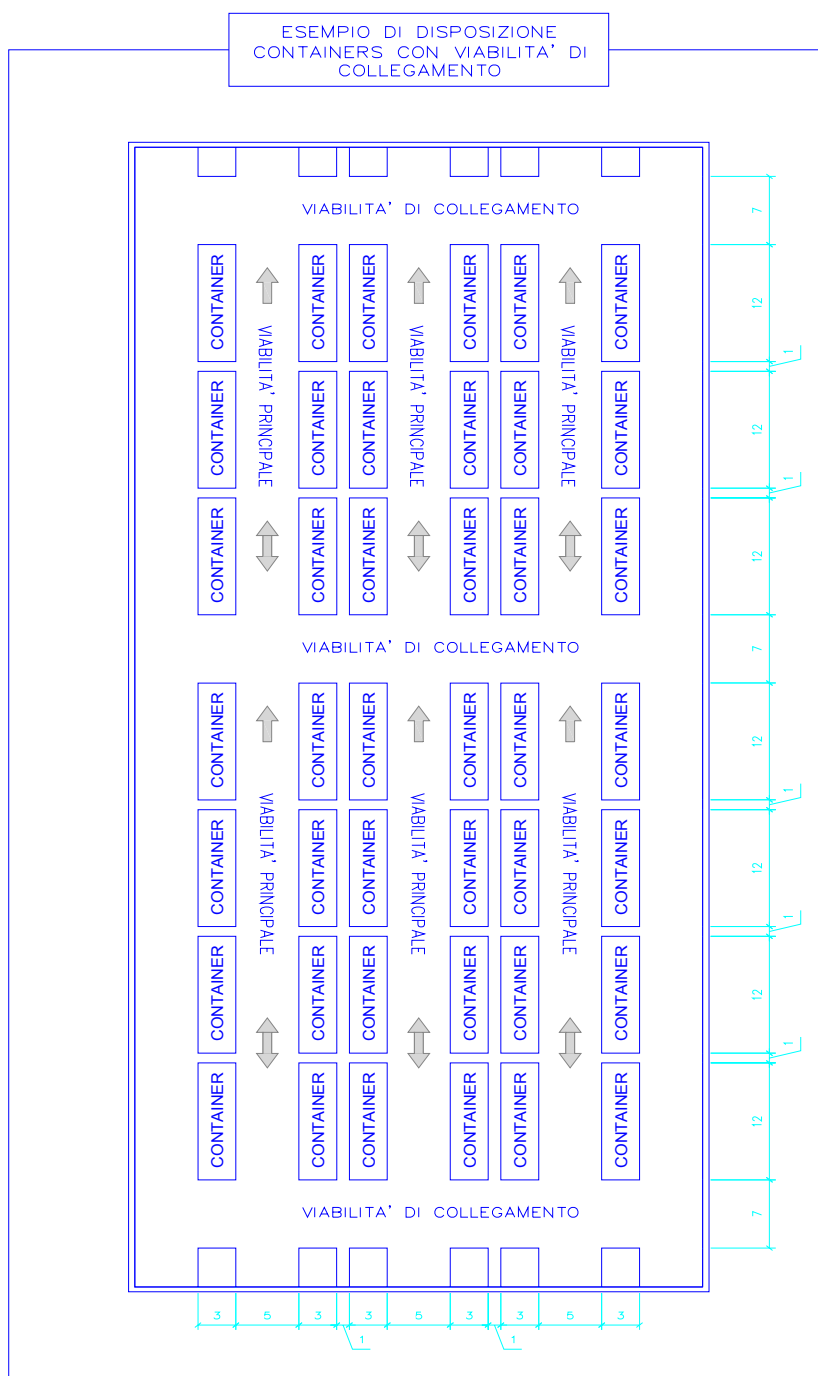


Caratteristiche geometriche e funzionali dei campi realizzati con elementi mobili (containers – roulottes)

Nell'allestimento dei campi, la disposizione dei containers o delle roulottes dovrà avvenire in modo tale da garantire la movimentazione di persone e mezzi e la non propagazione di eventuali fenomeni di incendio che dovranno rimanere localizzati al singolo elemento abitativo.

Dovrà essere previsto uno spazio minimo tra i containers pari ad almeno 1 metro, onde permettere il passaggio di un uomo, la pulizia ed il passaggio di eventuali tubazioni; mentre in corrispondenza del corridoio principale la larghezza della viabilità carrabile dovrà essere non inferiore a 5 metri.

I moduli abitativi mobili utilizzati dovranno essere dotati di almeno una camera, una sala, un bagno e un ripostiglio e dovranno avere dimensioni quanto più prossime a quelle standard usualmente utilizzate e pari a circa 12 x 3 m, garantendo uno spazio abitabile non inferiore ad 6 mq a persona. Tutti gli spazi interni dovranno avere aerazione naturale che assicuri i sufficienti ricambi d'aria ed avere un'adeguata illuminazione naturale. Tutti gli elementi mobili dovranno essere realizzati con materiali di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1.





NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Leggi – Decreti - Circolari

Data

03/01/02	CIRCOLARE N° 4 del 1 marzo 2002	Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.
20/04/01	D.M. 20 aprile 2001	Utilizzazione di porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni
05/02/01	DECRETO 2 maggio 2001	Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).
16/11/99	DECRETO 16 novembre 1999	Modificazione al decreto 12 aprile 1996 recante: "Approvazione della regolamentazione tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di impianti termici alimentati da combustibili gassosi"
08/09/99	D.M. del 08/09/1999	OGGETTO: Modificazioni al decreto ministeriale 10 marzo 1998 recante: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
08/07/98	Circ. N. 16 Prot. n. P1034/4146 sott. 2/B del 08/07/1998	OGGETTO: Decreto Interministeriale 10 marzo 1998 - Chiarimenti.-
05/05/98	Circ. N. 9 del 05/05/1998	OGGETTO: D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37 - Regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi. - Chiarimenti applicativi
10/03/98	D.M. (Interno Lavoro e Previdenza Sociale) del 10/03/1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
12/01/98	D.P.R. N. 37 del 12/01/1998	Regolamento recante disciplina dei provvedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59.
05/03/97	CIRCOLARE 5 MARZO 1997, N. 28	Decreto legislativo 19 Settembre 1994, n. 626 e successive modifiche - Direttive applicative
28/02/97	Nota del M.I. N. 631/6104 del 28/02/1997	OGGETTO: Attività di formazione per i lavoratori incaricati nella materia di sicurezza antincendio di cui all'art. 12 e 13 del D.L.vo 626/94 e all'art. 3 della Legge 609/96.
19/02/97	D.M del 19/02/1997	OGGETTO: Modificazioni al decreto ministeriale 12 aprile 1996 concernente: " Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
17/01/97	DECRETO MINISTERIALE 17 GENNAIO 1997	Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale



16/01/97	DECRETO MINISTERIALE 16 GENNAIO 1997	Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
02/01/97	DECRETO LEGISLATIVO 2 GENNAIO 1997 N.10	Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale
17/12/96	Circ. del 17/12/1996	OGGETTO: Enti locali - Individuazione del datore di lavoro ai sensi dell'art. 30 del d.leg.vo 19.3.96, n. 242, recante modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19.9.1994, n. 626 relativo al miglioramento della sicurezza sul luogo di lavoro.
15/11/96	D.P.R. n. 661 DEL 15/11/1996	OGGETTO: Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/396/CEE, concernente gli apparecchi a gas
24/07/96	D.P.R. N. 503 del 24 luglio 1996	Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
12/07/96	D.M. del 12/04/96	Prevenzione incendi, progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti termici, con potenzialità > 35 Kw, alimentati da combustibili gassosi.
19/03/96	D.L. N. 242 del 19 marzo 1996	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626
02/06/95	LEGGE 2 GIUGNO 1995, N. 216	Conversione in legge con modificazioni e integrazioni, del Decreto Legge 3 Aprile 1995, n 101 concernente norme urgenti in materia di lavori pubblici.
13/03/95	Circ. del M.I. N. P407 del 13/03/1995	Legge 5 marzo 1990, n. 46 - Norme per la manutenzione degli ascensori e montacarichi in servizio privato.
05/01/95	Circ. del M.I. N. 1 del 05/01/1995	OGGETTO: D.M. 14 dicembre 1993 concernente "Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura" Estensioni dell'omologazione
14/08/96	D.L. N.493 del 14 agosto 1996	Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
20/12/94	Circ. del MINISTERO dell'Industria N. 162473 del 20 dicembre 1994	Legge n. 46/1990 sulla sicurezza degli impianti domestici e legge n. 1083/1971 sulla sicurezza di impiego del gas combustibile. Lettera circolare alle camere di commercio e agli uffici UPICA sulle caratteristiche, per la commercializzazione, dei dispositivi antincendio
27/09/94	L.C N. P2168/4106 del 27/09/1994	Oggetto: Utilizzo di serbatoi interrati ad asse verticale di capacità. non superiore a 3 mc, per lo stoccaggio di G.P.L., collocati contenitore di polietilene.
19/09/94	D.L. N. 626 del 19 settembre 1994	Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro
28/03/94	D.P.R. N. 268 del 28 marzo 1994	Regolamento recante attuazione della direttiva n. 90/486/CEE relativa alla disciplina degli ascensori elettrici, idraulici od oleoelettrici
14/12/93	D.M. N. 303 del 14/12/1993	Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura.



04/12/92	DECRETO LEGISLATIVO 4 DICEMBRE 1992, N. 475	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 Dicembre 1989 in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
01/03/91	DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 MARZO 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
10/01/91	DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 GENNAIO 1991, N.55	Regolamento recante disposizioni per garantire omogeneità di comportamenti delle stazioni committenti relativamente ai contenuti dei bandi, avvisi di gara e capitolati speciali, nonché disposizioni per la qualificazione dei soggetti partecipanti alle
05/03/90	Legge n. 46 del 5 marzo 1990	Norme per la sicurezza degli impianti
14/01/89	D.M. del M.L.P. N. 236 del 14 giugno 1989	Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
17/12/86	Circ. N. 42 MI.SA. (86) 22 del 17/12/1986	Chiarimenti interpretativi di questioni e problemi di prevenzione incendi.
01/02/86	D.M. N. 38 del 01/02/1986	"Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili "(Nota: NORMA DI RIFERIMENTO ATTUALMENTE IN VIGORE
27/07/85	D.M. del 27/07/1985	Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
17/04/85	Circ. N. 8 MI.SA. (85) 1 del 17/04/1985	Legge 7 dicembre 1984, n. 818 Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione Incendi; D.M. 8 marzo 1985 Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi (art. 2 legge 7 dicembre 1984, n. 818). Indic
08/03/85	D.M. del 08/03/1985	Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi ai fini del rilascio del nullaosta provvisorio di cui alla legge 7 dicembre 1984, n. 818.
04/02/85	D.M. N. 49 del 04/02/1985	Norme transitorie sull'uso di materiali classificati per la reazione al fuoco in data antecedente all'entrata in vigore del decreto ministeriale 26 giugno 1984: Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenz
14/01/85	D.M. N. 16 del 14/01/1985	Attribuzione ad alcuni materiali della classe di reazione al fuoco 0 (zero) prevista dall'allegato A1.1 al decreto ministeriale 26 giugno 1984: Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi.
22/11/84	Circ. N. 39 del 22/11/1984	Certificazioni sulla classificazione di reazione al fuoco dei materiali. D.M. 26 giugno 1984.



28/08/84	D.M. del 28/08/1984	Modifiche al D.M. del 6 luglio 1983 "Norme attualmente in vigore sulla reazione al fuoco dei materiali."
02/08/84	Circ. N. 24 del 02/08/1984	Attività di prevenzione incendi - Direttive - Chiarimenti alla Circolare Ministeriale n. 31 del 25 giugno 1976.
26/06/84	D.M. del 26/06/1984	Classificazione di reazione al fuoco dei materiali.
26/06/84	D.M. N. 234 del 26/06/1984	Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali al fini della prevenzione incendi.
31/03/84	D.M. del 31/03/84	Norme di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m ³
30/11/83	D.M. N. 1 del 30/11/1983	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
01/08/83	Circ. N. 25 del 01/08/1983	Norme sulla reazione al fuoco dei materiali.
06/07/83	D.M. del 06/07/1983	Chiarimento sull'applicazione delle norme sulla reazione al fuoco dei materiali.
01/04/83	D.M. del 01/04/1983	Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
08/06/82	D.P.R. N. 524 del 08/06/1982	Recepimento delle norme europee in materia di segnaletica di sicurezza.
02/06/82	Circ. N. 25/MI.SA. (82) 9 del 02/06/1982	Decreto Ministeriale 16 febbraio 1982 " Modificazioni del Decreto Ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività" soggette alle visite di prevenzione incendi " Chiarimenti e criteri applicativi.
02/06/82	Circ. N. 25 del 02/06/1982	Oggetto D.M. 16/02/1982 - Chiarimenti e criteri applicativi (Nota: definisce l'altezza antincendi degli edifici)
16/02/82	D.M. N. 98 del 16/02/1982	Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.
09/08/79	Circ. N. 19/MI.SA. (79) 11 del 09/08/1979	Legge 26 luglio 1965, n. 966 sulla prevenzione incendi - Obblighi e poteri di intervento.
31/08/78	Circolare n. 31 del 31/08/1978	Norme di sicurezza per installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice.
29/07/71	Circolare n. 73 del 29/07/1971	Norme di sicurezza da applicarsi nella progettazione, installazione ed esercizio di impianti termici ad olio combustibile a gasolio.
01/03/68	Legge 1 marzo 1968, n. 186	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
29/05/63	D.P.R. N. 1497 del 29/05/1963	Approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato.
14/09/61	Circolare n.91 del 14/09/1961	Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile
19/03/56	D.P.R. N. 303 del 19/03/1956.	Norme generali per l'igiene del lavoro
19/03/56	D.P.R. 19 MARZO 1956, N. 302	Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con Decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955 n. 547



07/01/56 D.P.R. N. 164 del 7
Gennaio 1956

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
(G.U. 31 marzo 1956, n. 78, suppl. ord.).

27/04/55 D.P.R. N. 547 del 27
aprile 1955

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Norme UNI

01/05/02 **UNI 10779**

"Impianti di estinzione incendi: reti di idranti"

31/05/01 **UNI EN 3-6**

Estintori di incendio portatili - Disposizioni per l'attestazione di conformità degli estintori di incendio portatili in accordo con la EN 3, da parte 1 a parte 5.

30/04/01 **UNI EN 671-3**

Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili

30/04/00 **UNI 10877-1**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Requisiti generali

30/04/00 **UNI 10877-10**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HFC 23

30/04/00 **UNI 10877-11**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HFC 236fa

30/04/00 **UNI 10877-12**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente IG-01

30/04/00 **UNI 10877-13**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente IG-100

30/04/00 **UNI 10877-14**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente IG-55

30/04/00 **UNI 10877-15**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente IG 541

30/04/00 **UNI 10877-2**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente CF3I

30/04/00 **UNI 10877-3**

Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Proprietà fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente FC-2-1-8



30/04/00 UNI 10877-4	Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Propriet� fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente FC-3-1-10
30/04/00 UNI 10877-6	Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Propriet� fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HCFC, miscela A
30/04/00 UNI 10877-7	Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Propriet� fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HCFC 124
30/04/00 UNI 10877-8	Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Propriet� fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HFC 125
30/04/00 UNI 10877-9	Sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi - Propriet� fisiche e progettazione dei sistemi - Agente estinguente HFC 227ea
30/06/99 UNI 10365	Apparecchiature antincendio - Dispositivi di azionamento di sicurezza per serrande tagliafuoco - Prescrizioni
31/03/99 UNI 9795	Sistemi fissi automatici di rilevazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore e punti di segnalazione manuali
31/01/97 UNI EN 615	Protezione contro l'incendio. Agenti estinguenti. Specifiche per polveri (diverse dalle polveri di classe D).
30/04/96 UNI EN 671-1	Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Naspi antincendio con tubazioni semirigide.
30/04/96 UNI EN 671-2	Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Idranti a muro con tubazioni flessibili.
31/12/95 UNI EN 25923	Protezione contro l'incendio. Mezzi di estinzione incendio. Anidride carbonica.
31/03/92 UNI 9994	Apparecchiature per estinzione incendi. Estintori di incendio. Manutenzione.
30/04/89 UNI 9485	Apparecchiature per estinzione incendi. Idranti a colonna soprasuolo di ghisa.
30/04/89 UNI 9486	Apparecchiature per estinzione incendi. Idranti sottosuolo di ghisa.
30/04/89 UNI 9487	Apparecchiature per estinzione incendi. Tubazioni flessibili antincendio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa.
30/04/89 UNI 9488	Apparecchiature per estinzione incendi. Tubazioni semirigide di DN 20 e 25 per naspi antincendio.
30/04/89 UNI 9489	Apparecchiature per estinzione incendi. Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler).
30/04/89 UNI 9490	Apparecchiature per estinzione incendi. Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio.
30/04/89 UNI 9491	Apparecchiature per estinzione incendi. Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia. Erogatori (sprinkler).
30/04/89 UNI 9492	Estintori carrellati d' incendio. Requisiti di costruzione e tecniche di prova.
30/04/89 UNI 9493	Lotta contro l' incendio. Liquidi schiumogeni a bassa espansione.



30/04/89	UNI 9494	Evacuatori di fumo e calore. Caratteristiche, dimensionamento e prove.
31/05/83	UNI 8478	Apparecchiature per estinzione incendi. Lance a getto pieno. Dimensioni, requisiti e prove.
2004	UNI EN 671-2	Id. - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Idranti a muro con tubazioni flessibili
2003	UNI EN 671-1	Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide.
1990	UNI 8863	Tubi senza saldatura e saldati, di acciaio non legato filettabili secondo UNI-ISO 7.1
1984	UNI 6363	Tubi di acciaio, senza saldatura e saldati, per condotti di acqua
1983	UNI 8478	Apparecchiature per estinzione incendi - Lance a getto pieno - dimensioni requisiti e prove